

## پذیرش فین تک، پتانسیل شایستگی منابع انسانی، نوآوری خدمات و رشد و سودآوری در بخش بانکداری

نوع مقاله: پژوهشی

سامان محمدی<sup>۱</sup>

نگین عرب<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۴

### چکیده

هدف از این پژوهش بررسی نقش ابعاد پتانسیل شایستگی منابع انسانی در پذیرش فین تک می‌باشد. علاوه بر این، پژوهش حاضر نقش نوآوری خدمات را به عنوان متغیر میانجی بین پذیرش فین تک و رشد و سودآوری مورد بررسی قرار می‌دهد. روش طراحی پژوهش کمی و نوع آن توصیفی-پیمایشی می‌باشد. در راستای انجام این پژوهش، برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه بوتو و همکاران (۲۰۲۳) استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش مدیران شاغل در بخش ستاد شعبات مرکزی کلیه بانکها، اعم از خصوصی و دولتی می‌باشد. جهت بررسی دقیق‌تر جامعه، پرسشنامه به صورت حضوری در استان‌های تهران، کرمانشاه، مرکزی و فارس توزیع شد. برای تعیین حجم نمونه از جدول مورگان و برای انتخاب نمونه، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است، که از طریق فرمول کوکران حجم نمونه ۴۵۰ نفر تعیین گردید. در نهایت ۳۹۱ پاسخ قابل قبول جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که پتانسیل‌های شایستگی منابع انسانی تأثیر مثبتی بر پذیرش فین تک دارند؛ همچنین نوآوری خدمات به رشد و سودآوری صنعت بانکداری یا مؤسسات مالی کمک می‌کند. افزون بر این یافته‌ها تأثیر پتانسیل‌های شایستگی منابع انسانی بر پذیرش فین تک در بانک‌ها را تأیید کرد. بهینه‌سازی عملکرد کارکنان از طریق اجرای شیوه‌های مؤثر منابع انسانی می‌تواند بر نوآوری خدمات و رشد کسب و کار تأثیر بگذارد.

۱ استادیار و عضو هیئت علمی، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران،  
s.mohammadi@razi.ac.ir (نویسنده مسئول)

۲ دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.  
n.arab@stu.razi.ac.ir

کلید واژه‌ها: فین تک - پتانسیل شایستگی منابع انسانی - نوآوری خدمات - رشد و سودآوری - بانکها

طبقه بندی JEL: G20, G21, G29

## مقدمه

فناوری‌های مالی که اغلب به عنوان فین تک<sup>۱</sup> شناخته می‌شود، در طول بحران مالی بین سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ به وجود آمدند و از آن زمان با معرفی فناوری‌های جدید به بازار، بخش خدمات مالی را در جهان متحول کردند (آصف و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۳). آلت و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) فین تک را به عنوان نوآوری مالی مبتنی بر فناوری تعریف کرد که می‌تواند محصولات، خدمات، فرایندها یا مدل‌های کسب‌وکار جدیدی تولید کند و به طور قابل توجهی بر بازار مالی فعلی و مؤسسات خدمات مالی تأثیر بگذارد. به عبارتی «فین تک هرگونه نوآوری مالی مبتنی بر فناوری است که منجر به مدل‌های تجاری، برنامه‌ها یا فرایندها یا محصولات جدید می‌شود که بر بازارها و مؤسسات مالی تأثیر می‌گذارد و خدمات مالی ارائه می‌کند» (بابا و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۳). فین تک‌ها به دنبال ایجاد تغییرات بنیادی در صنعت مالی و بانکداری با رعایت سه اصل اساسی هستند که عبارتند از: ارزیابی هوشمندانه ریسک‌های احتمالی، کاهش هزینه‌ها با رعایت حفظ کیفیت و افزایش خدمات مالی و شکستن محدودیت‌های زمانی و مکانی با حذف بروکراسی‌های اداری (یانگدل و سارما<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). اینترنت و دیجیتالی شدن بسیاری از عناصر اقتصاد را متحول کرده است. بخش مالی نیز از این قاعده مستثنی نیست. در سال‌های اخیر، کسب‌وکارهای «فین تک» که از فناوری‌های نوآورانه برای ارائه خدمات مالی استفاده می‌کنند، تلاش کرده‌اند یک انقلاب مالی را آغاز کنند. صنعت فین تک بسیار پویا و سریع بوده و هر ساله شرکت‌های بیشتری با بهره‌گیری مدل‌های تجاری نوآورانه وارد بازار می‌شوند (دورفلیتنر و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷). از دیدگاه کاوایی اصطلاح «فین تک» که شکل کوتاه عبارت فناوری مالی است، به شرکت‌ها یا نمایندگان شرکت‌هایی اشاره می‌کند که خدمات مالی را با فناوری‌های نوین و نوآورانه ترکیب می‌کنند (کاوایی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۶). به عنوان یک قاعده، شرکت‌کنندگان جدید در بازار، محصولات مبتنی بر اینترنت و برنامه‌گرا ارائه می‌دهند. هدف فین تک‌ها عموماً جذب مشتریان به وسیله محصولات و خدماتی است که کاربر پسندتر، کارآمدتر، شفاف‌تر و مطمئن‌تر هستند. بانک‌های سنتی هنوز امکانات بهبود در این مسیر را به پایان

<sup>۱</sup> Fintech

<sup>۲</sup> Asif

<sup>۳</sup> Alt et al

<sup>۴</sup> Ahmad baba et al

<sup>۵</sup> Yangdol & Sarma

<sup>۶</sup> Dorfleitner

<sup>۷</sup> Kawai

نرسانده‌اند (مکنزی، ۱، ۲۰۱۵). از طرف دیگر استفاده از فناوری در دگرگونی خدمات مالی نه تنها در جهت کارایی، بلکه در جهت بهبود کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان نیز می‌باشد. به عنوان مثال، استفاده از چت بات‌ها و هوش مصنوعی می‌تواند خدمات مشتری را با ارائه پاسخ‌های سریع و شخصی بهبود ببخشد (کی، ۲، ۲۰۲۳). هارسونو و سوپراپتی نتیجه می‌گیرند که فین تک در تحول خدمات مالی سنتی تأثیر چشم‌گیری داشته است. فین تک نه تنها کارایی عملیاتی ایجاد می‌کند، بلکه امکان دسترسی افراد بیشتری را به خدمات مالی مقدور می‌سازد (هارسونو و سوپراپتی، ۳، ۲۰۲۴). این تحول همچنین فرصت‌هایی را برای توسعه محصولات و خدمات جدید ایجاد می‌کند (طاهر دوست، ۴، ۲۰۲۳). گرزلیچاک و همکاران (۲۰۱۷) چنین بیان می‌کنند؛ این شایستگی‌ها هستند که پتانسیل انسانی را از جمله پتانسیل کارمند ایجاد می‌کنند. شایستگی‌ها خود نیازمند توسعه هستند. بنابراین برای تحقق استراتژی شرکت و دستیابی به اهداف تعیین شده، شایستگی لازم است. پذیرش فین تک از طرق مختلفی بر مهارت‌ها و شایستگی‌های کارمندان تأثیر می‌گذارد، زیرا به نیروی کاری نیاز دارد که از نظر دیجیتالی صلاحیت داشته باشد و با به سرعت در حال تکامل بخش فناوری مالی سازگار باشد. در نتیجه، پذیرش فین تک بر مهارت‌ها و شایستگی‌های کارکنان تأثیر می‌گذارد و نیاز به نیروی کاری دارد که از نظر دیجیتالی شایسته، سازگار با تغییرات در فناوری، نوآور، ماهر در مدیریت دانش و کسب منابع و آگاه از برنامه‌ها و ابتکارات حمایتی دولت باشد. فین تک‌ها (فناوری مالی) دنیای مالی را با فناوری ادغام می‌کند و منجر به بهبود کارایی عملیاتی برای کسب‌وکارهای مختلف می‌شوند (ما و وانگ، ۵، ۲۰۲۴). خدمات بانکی در ۲۰ سال گذشته تغییرات زیادی کرده است. این پیشرفت‌ها نه تنها نتیجه پیشرفت‌های تکنولوژیکی است، بلکه ناشی از تغییرات در محیط رقابتی و تغییر مداوم انتظارات و تقاضاهای مصرف‌کننده است (مالچ و همکاران، ۶، ۲۰۲۳). عموماً این‌طور تصور می‌شود که بانک‌ها سنتی و محافظه‌کار هستند اما آینده به سمت مدرن شدن حرکت می‌کند و هرگز به صورت سنتی باقی نخواهد ماند. (خیرا و همکاران، ۷، ۲۰۲۲). این پژوهش پتانسیل شایستگی کارکنان را به عنوان یک متغیر مستقل و تأثیر آن بر پذیرش فین تک، نوآوری خدمات و رشد و سودآوری صنعت بانکداری یا مؤسسات مالی

۱ Mackenzie

۲ Qi

۳ Harsono & Suprapti

۴ Taherdoost

۵ Ma & Wang

۶ Malc et al

۷ Khera et al

بررسی می‌کند. درک توانایی‌ها و استعدادها در سازمان‌های فین تک در عصر حاضر بسیار مهم است. در حالی که مطالعات متعددی در مورد رابطه بین پذیرش فین تک و نوآوری خدمات، نوآوری خدمات، و رشد و سودآوری صنعت بانکداری (مؤسسات مالی) انجام شده است، این پژوهش با گسترش این امر، با شناسایی پتانسیل شایستگی مورد نیاز با فین تک، کمک منحصر به فردی به یافته‌های قبلی می‌کند. پژوهش حاضر به طور تجربی ارتباط بین پتانسیل شایستگی منابع انسانی شرکت و پذیرش فین تک را تحلیل می‌کند. تأثیر نوآوری خدمات بر رشد و سودآوری صنعت بانکداری یا مؤسسات مالی نیز برای ارزیابی تأثیر بلندمدت پتانسیل شایستگی منابع انسانی بر رشد و سودآوری صنعت بانکداری یا مؤسسات مالی مورد بررسی قرار گرفته است. در همین رابطه این پژوهش تلاش خواهد کرد تا شکاف موجود را پر کند، زیرا مطالعات کمی در این زمینه وجود دارد.

## ۱- مفاهیم نظری فرضیه‌های پژوهش

۲-

### ۱-۱- پتانسیل شایستگی منابع انسانی و پذیرش فین تک

پتانسیل شایستگی منابع انسانی به توانایی افراد در بخش منابع انسانی برای انجام وظایف خود به طور مؤثر و کمک به موفقیت کلی سازمان اشاره دارد. صنعت فناوری مالی (فین تک) که به سرعت در حال توسعه است با مشکلات متعددی در زمینه منابع انسانی<sup>۱</sup> همراه است (وو و کائو، ۲۰۲۲). در این حوزه، پتانسیل شایستگی به عنوان یک مفهوم اساسی پدید آمده است که ترکیبی از شایستگی‌ها را مشخص می‌کند که شامل توانایی‌ها، مهارت‌ها و شخصیت‌هایی است که برای افزایش عملکرد کارکنان در نظر گرفته می‌شود. یادآوری می‌شود که شرکت‌ها باید با پرورش نگرش مثبت نسبت به پذیرش این تغییر مجازی، شایستگی‌های منابع انسانی خود را بهینه کنند (بوتو و همکاران ۳، ۲۰۲۳). به طور کلی پتانسیل شایستگی منابع انسانی به دانش، مهارت‌ها و توانایی‌هایی اطلاق می‌شود که متخصصان منابع انسانی برای ایفای مؤثر نقش‌های خود در سازمان دارند. در نهایت متخصصان منابع انسانی که دارای این شایستگی‌های کلیدی هستند، می‌توانند سازمان را در جهت دستیابی به اهدافشان کمک کنند و عملکرد تجاری را بهبود ببخشند (باندوی و همکاران، ۴).

<sup>۱</sup> Human Resource (HR)

<sup>۲</sup> Wu & Cao

<sup>۳</sup> Bhutto et al

<sup>۴</sup> Bāndoi et al

۲۰۲۲). از جمله شایستگی‌های کلیدی که داشتن آنها برای متخصصان منابع انسانی ضروری است تخصص فنی، مهارت‌های ارتباطی، حل مسئله و تصمیم‌گیری، ایجاد روابط مثبت و تفکر استراتژیک می‌باشد (اوردونز د پابلوس و لیتراس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). به این منظور چارچوب شایستگی جهانی - آزمایشگاه ایمنی و تأیید<sup>۲</sup> پژوهش خود را با نیازهای شایستگی صنعت تطبیق داده و از ترکیبی از آزمون‌ها و مصاحبه‌ها برای ارزیابی کارکنان یک شرکت استفاده کردند و در نهایت ابعاد ضروری و در اولیوی که متخصصان صنعت فین تک باید در دستور کار خود قرار دهند را اعلام کرده‌اند. طبق اعلام چارچوب شایستگی جهانی - آزمایشگاه ایمنی و تأیید، این ابعاد عبارت‌اند از خلاقیت، انطباق‌پذیری، اراده عملی و قدرت تحلیل و استنتاج. به بیان بهتر پذیرش فین تک تنها زمانی اتفاق می‌افتد که کارمندان شرکت بتوانند این فناوری جدید را درک کرده و یاد بگیرند. بر اساس مطالب بیان شده، فرضیه اول پژوهش به شرح زیر بیان می‌شود:

**فرضیه اصلی اول:** پتانسیل شایستگی منابع انسانی (شامل خلاقیت، انطباق‌پذیری، اراده عملی و قدرت تحلیل و استنتاج) تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

خلاقیت یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های منابع انسانی است که بر پذیرش فناوری‌های جدید تأثیرگذار است. افراد خلاق تمایل بیشتری به ایده‌پردازی و جستجوی راهکارهای نوآورانه دارند، که این امر می‌تواند منجر به افزایش تمایل آن‌ها به استفاده از فناوری‌های مالی نوین شود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کارکنانی که از سطح بالایی از خلاقیت برخوردارند، راحت‌تر فین تک را پذیرفته و از مزایای آن استفاده می‌کنند (پورتو و تاکاهاشی<sup>۳</sup>، ۲۰۲۴). بر این اساس، فرضیه فرعی اول این چنین مطرح می‌شود:

**فرضیه فرعی اول:** خلاقیت تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

انطباق‌پذیری به معنای توانایی افراد در تنظیم رفتار و طرز فکر خود برای سازگاری با شرایط جدید است. این ویژگی در محیط‌های کاری پویا، به‌ویژه هنگام مواجهه با فناوری‌های نوظهور، بسیار حیاتی است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که افراد با سطح بالای انطباق‌پذیری، پذیرای تغییرات فناورانه هستند و سریع‌تر خود را با نوآوری‌های مالی، مانند فین تک، وفق می‌دهند (اسلام و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۴). بنابراین، فرضیه فرعی دوم به شرح زیر قابل طرح است:

**فرضیه فرعی دوم:** انطباق‌پذیری تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

<sup>۱</sup> Ordóñez de Pablos & Lytras

<sup>۲</sup> Universal Competency Framework- Safety & Homologation Laboratory (UCF- SHL)

<sup>۳</sup> Putro & Takahashi

<sup>۴</sup> Islam et al.

اراده عملی به معنای توانایی افراد در تصمیم‌گیری قاطع و اقدام به‌موقع در مواجهه با فرصت‌ها و چالش‌های جدید است. این ویژگی در پذیرش نوآوری‌ها، از جمله فناوری‌های مالی، اهمیت زیادی دارد. افراد با اراده عملی قوی، تمایل بیشتری به تجربه فناوری‌های جدید دارند و کمتر در برابر تغییرات مقاومت می‌کنند (تاسپا، ۲۰۲۴). از این‌رو، فرضیه فرعی سوم این چنین مطرح می‌شود:

**فرضیه فرعی سوم:** اراده عملی تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

قدرت تحلیل و استنتاج به توانایی افراد در پردازش اطلاعات، ارزیابی مزایا و معایب، و تصمیم‌گیری آگاهانه درباره فناوری‌های جدید اشاره دارد. این مهارت شناختی نقش کلیدی در ارزیابی صحیح فرصت‌های فین تک و اتخاذ تصمیمات هوشمندانه دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که افرادی که قدرت تحلیل بالاتری دارند، تمایل بیشتری به پذیرش فناوری‌های مالی دارند زیرا می‌توانند ارزش و کاربرد آن‌ها را بهتر درک کنند (ریو، ۲۰۱۸). بنابراین، فرضیه فرعی چهارم به شرح زیر قابل طرح است:

**فرضیه فرعی چهارم:** قدرت تحلیل و استنتاج تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

## ۲-۱- نوآوری خدمات و پذیرش فین تک

نوآوری خدمات به توسعه و اجرای خدمات جدید یا بهبود یافته برای پاسخگویی به نیازها و ترجیحات در حال تغییر مشتریان اشاره دارد. این موضوع شامل ایجاد و ارائه راه‌حل‌های نوآورانه است که ارزش، کیفیت و تجربه مشتری را ارتقا می‌بخشد (گاستافسن و همکاران، ۲۰۲۰). به طور کلی نوآوری مکانیزمی است که به وسیله آن شرکت‌ها محصولات، فرایندها و سامانه‌های جدید موردنیاز برای رویارویی با تغییرات در زمینه‌های فناوری بازار و مدل‌های رقابت، طراحی و راه‌اندازی می‌کنند (ویتل و همکاران، ۲۰۱۶). به طور کلی پذیرش فین تک منجر به ابداعات کالاها و خدمات جدیدی با استفاده از فناوری‌های روز می‌گردد (آمناس و همکاران، ۲۰۲۳). بنابراین فرضیه دوم به صورت زیر بیان می‌شود:

**فرضیه اصلی دوم:** پذیرش فین تک تأثیر معناداری بر نوآوری خدمات دارد.

۱ Tsapa

۲ Ryu

۳ Gustafsson et al

۴ Witell et al

۵ Amnas et al

### ۳-۱- رشد و سودآوری، نوآوری خدمات و پذیرش فین تک

رشد و سودآوری به گسترش و توسعه فناوری مالی یک موسسه مالی اشاره دارد که شامل افزایش سهم بازار، درآمد، پایگاه مشتری و موفقیت کلی در صنعت فین تک می‌شود. (بابینا و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین فین تک یک روش نوآورانه برای بانک‌ها و مؤسسات مالی است که خدمات متعددی مانند دسترسی به موجودی حساب آن‌ها، انتقال وجه از یک حساب به حساب دیگر، پرداخت قبوض مختلف، خرید کالاها و خدمات بدون پول نقد و ارسال چک به مشتریان خود ارائه می‌کند (وو و کائو، ۲۰۲۲). به طور کلی در این پژوهش، منظور از رشد و سودآوری، بهبود شاخص‌های مالی، گسترش بازار، افزایش درآمدها و ارتقاء بهره‌وری بانک‌ها و مؤسسات مالی در نتیجه‌ی پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های نوین مالی (فین تک) می‌باشد (احمدیان و بختیار، ۱۴۰۲). طبق موارد گفته شده فرضیه سوم و فرضیه چهارم پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شود:

**فرضیه اصلی سوم:** نوآوری خدمات تأثیر معناداری بر رشد و سودآوری دارد.

**فرضیه اصلی چهارم:** نوآوری خدمات تأثیر معناداری بر رابطه بین پذیرش فین تک و رشد و سودآوری دارد.

### ۲- پیشینه پژوهش

نجفی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی طراحی الگوی مدیریت ارتباط صنعت بانکداری ایران با فین تک‌ها و استارت‌آپ‌های فین تکی با رویکرد نظریه داده بنیاد پرداختند. آن‌ها پس از مصاحبه با خبرگان صنعت بانکداری و مدیران شرکت‌های خدمات پرداخت الکترونیک که به روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شده‌اند، تجزیه و تحلیل داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی منجر به شناسایی ۳۸۹ کد اولیه و ۳۶ مفهوم در قالب ۱۵ مقوله شد و در نهایت براساس آن مدل پارادایمی مدیریت ارتباط بانک‌ها با فین تک‌ها و استارت‌آپ‌های فین تکی شکل گرفت. این مدل شامل شرایط علی که در دو دسته عوامل خرد و کلان دسته بندی شده‌اند، شرایط زمینه‌ای دربرگیرنده پیچیدگی‌های محیطی و ویژگی‌های سازمانی به عنوان شرایط مداخله‌گر می‌باشد. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که پیامدهای این ارتباط در سه دسته مالی، فرایندی و یادگیری و رشد دسته بندی شده‌اند. با توجه به مدل استخراج شده، راهبردهای شناسایی شده برای این ارتباط عبارتند از: ایجاد، خرید، ائتلاف سرمایه‌گذاری و یا اجاره خدمات مالی از شرکت‌های فناوری مالی، همچنین مقوله محوری این پژوهش، یک فرایند سه مرحله ای

است که شامل کاوش و ارزیابی فناوری‌های مالی (فین تک‌ها)، انتخاب و ایجاد ارتباط و حفظ و توسعه این ارتباط می‌باشد.

شرح شریفی (۱۴۰۱) در پژوهشی به بررسی شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر فناوری مالی در صنعت بانکداری پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که ۱۶ شاخص در قالب چهار عامل اصلی شامل عوامل درون‌زا (کیفیت تأمین اعتبارات، نسبت سرمایه بانک، نسبت تسهیلات به کل سپرده)، عوامل برون‌زا (رقابتی بودن فضاهای کسب و کار بانک‌ها، پیشرو و نوآور بودن فین تک‌ها، عدم ثبات اقتصادی و در نتیجه کمبود سرمایه‌گذاری بر فین تک‌ها، مراکز فناوری مالی، رقابت‌های ناسالم موجود در سامانه بانکی، عدم پوشش تمام نیازهای مشتریان توسط سامانه بانکی سنتی)، عوامل مداخله‌گر (فرصت‌های بازار جدید رقابتی، دانش و تجربه مدیران ارشد سامانه بانکی، تصمیم‌گیری متمرکز بانک‌ها، ریسک امنیت داده‌های بانکی) و عوامل مالی (افزایش درآمد بانک از طریق ارائه خدمات کارمزدی، کاهش هزینه‌های پرسنلی و نگهداری شعب، درآمدزایی از طریق کانال‌های جدید کسب درآمد) بیشترین قدرت تأثیر را در توسعه فناوری مالی، صنعت بانکداری و فین تک‌ها داشته‌اند.

خزاعی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی به ارائه مدل پذیرش محصولات و خدمات فین تک توسط مشتریان بانک‌های کشور ایران پرداختند. در بخش کیفی، با مصاحبه از خبرگان نظری و خبرگان تجربی با روش تحلیل محتوا، تعداد ۷۷ مقوله فرعی، ۱۶ مقوله اصلی و تعداد ۱۰ سند نهایی حاصل گردید. جامعه آماری در بخش کمی، شامل مشتریان بانک‌ها و موسسات مالی بودند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که متغیرهای مستقل پژوهش مانند آگاهی، امنیت ادراک شده، کارایی، سهولت و مزیت نسبی بر نگرش نسبت به محصولات و خدمات فین تک تأثیر مثبت و هزینه تأثیر منفی دارد. سن و تجربه در رابطه متغیرهای مستقل بر نگرش به محصولات و خدمات فین تک اثر تعدیل‌کننده مثبت و تعدیلگر تجربه بر رابطه نگرش به محصولات و خدمات فین تک با پذیرش محصولات و خدمات فین تک تأثیر مثبت نمی‌گذارد اما سن در آن رابطه نقش تعدیل‌گری منفی دارد.

مهدوی پناه و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی به بررسی تأثیر فین تک بر شمول مالی در ایران پرداختند. فرضیه‌های پژوهش براساس یک مدل رگرسیونی خطی از روش حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> مورد تحلیل قرار گرفته بود. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بین فین تک‌ها و شمول مالی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. یافته‌های آن‌ها بیانگر آن است که توسعه فین تک‌ها در صنعت بانکداری به خصوص طی سال‌های اخیر، باعث توسعه شمول مالی در ایران شده و دسترسی عادلانه

<sup>۱</sup> Ordinary Least Squares (OLS)

و برابر به محصولات و خدمات مالی برای افراد جامعه (که هدف اصلی شمول مالی است) ایجاد کرده است و با گسترش شمول مالی، محرومیت مالی در جامعه کاهش پیدا کرده است.

تاکار (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی ادبیات فین تک و تعامل آن با بانکداری پرداختند. نتایج پژوهش وی نشان داد که در فین تک، نوآوری‌هایی در سامانه‌های پرداخت (شامل ارزهای دیجیتال)، بازارهای اعتباری (از جمله وام‌دهی) و بیمه گنجانده شده است که قراردادهای هوشمند به کمک بلاک‌چین نقش مهمی ایفا می‌کنند.

تاکار<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی ادبیات فین تک و ارتباط آن با صنعت بانکداری پرداخت. یافته‌های این پژوهش نشان داد که فین تک شامل نوآوری‌هایی در حوزه سامانه‌های پرداخت، مانند ارزهای دیجیتال، بازارهای اعتباری از جمله وام‌دهی، و صنعت بیمه می‌باشد. علاوه بر این، قراردادهای هوشمند مبتنی بر فناوری بلاک‌چین نقشی اساسی در این نوآوری‌ها ایفا می‌کنند.

وریند و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) در پژوهش خود به بررسی تأثیر انقلاب فین تک بر آینده صنعت بانکداری پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که احتمال جایگزینی کامل بانک‌ها توسط فین تک بسیار پایین است. یکی از دلایل این موضوع می‌تواند تلاش بانک‌ها برای توسعه زیرساخت‌های فین تک داخلی یا همکاری با استارت‌آپ‌های فعال در این حوزه باشد.

وو و کائو (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی فرصت‌ها و چالش‌های مدل کسب‌وکار فین تک در بخش بانکداری و سازمانی جنوب شرقی آسیا در دوران پساکرونا پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که مهارت‌های منابع انسانی نقش قابل توجهی در میزان پذیرش فین تک ایفا می‌کند.

کامپانلا و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی تأثیر مجموعه‌ای از تأثیرگذارترین ابزارهای فناوریانه اتخاذ شده توسط بانک‌ها بر مدل کسب و کار آن‌ها با تمرکز ویژه بر تحول سرمایه انسانی در این بخش پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که مؤسسات بانکی به سمت یک مدل سرمایه برتر، متضاد با سنت‌های کسب‌وکار چند صد ساله و همچنین افزایش هم‌زمان در سطح شایستگی سرمایه انسانی بسیار واجد شرایط که بتواند فین تک‌ها را پشتیبانی کند، نشان می‌دهد.

ایریمیا - دیگوئز و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی توسعه یک تحلیل علی پیش‌بینی کننده از رابطه بین هنجارهای ذهنی، نگرش‌ها و کنترل رفتاری ادراک شده با قصد استفاده و استفاده رفتاری از خدمات فین تک پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که پژوهش پیشینه قصد رفتاری برای پذیرش خدمات فین تک می‌تواند تا حد زیادی به درک سرعت پذیرش کمک

<sup>۱</sup> Thakor

<sup>۲</sup> Murinde et al.

<sup>۳</sup> Campanella et al.

<sup>۴</sup> Irimia-Diéguez et al.

کند و به این بازیکنان اجازه می‌دهد مشتریان را بهتر جذب و حفظ کنند. یافته‌های آن اطلاعات مفیدی را برای بانک‌ها و شرکت‌های فین تک فراهم می‌کند و منجر به بهبود مدیریت عملکرد سازمانی در تدوین استراتژی‌های بازاریابی می‌شود.

آمناس و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فین تک با تمرکز ویژه بر اعتماد پرداختند. این پژوهش با ادغام بینش از هر دو نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری دوا، و مدل نظری اعتماد، عوامل تعیین‌کننده حیاتی پذیرش فین تک را کشف می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که انتظار عملکرد، امید به تلاش، تأثیر اجتماعی، عادت، ارزش قیمت و شرایط تسهیل‌کننده به طور قابل توجهی بر قصد کاربران برای استفاده از خدمات فین تک تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، این پژوهش نشان می‌دهد که اعتماد نقش مهمی در استفاده از فین تک ایفا می‌کند.

تانگ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۴) در پژوهشی به بررسی تأثیر توسعه فین تک بر تنوع و نقدینگی بانک پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که توسعه فین تک باعث کاهش ایجاد نقدینگی بانکی و کمک به افزایش تنوع بانکی می‌شود. علاوه بر این، شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ اثر بازدارنده فین تک را بر ایجاد نقدینگی بانکی افزایش داده و در نتیجه سهم آن در تنوع بانکی را تضعیف کرده است.

پژوهش‌های قبلی نشان می‌دهد که کارهای قبلی عواملی را که تشویق به پذیرش فین تک می‌کنند مورد بررسی قرار داده‌اند. این پژوهش با بررسی پتانسیل شایستگی منابع انسانی لازم برای پذیرش فین تک به ادبیات موجود می‌افزاید.

### ۳- روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی و از نظر هدف، پژوهشی کاربردی است از طرفی نوع ماهیت داده‌ها در این پژوهش برای آزمون پرسش‌هایی از نوع کمی می‌باشد. در این پژوهش از ابزار پرسشنامه که توسط بوتو و همکاران در سال ۲۰۲۳ طراحی شده، برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است. برای اندازه‌گیری متغیر پتانسیل شایستگی منابع انسانی، خلاقیت، انطباق‌پذیری، اراده عملی، قدرت تحلیل و استنتاج، پذیرش فین تک، نوآوری خدمات و رشد و سودآوری از پرسشنامه ارض بوتو و همکاران (۲۰۲۳) استفاده شده است. برای بررسی مدل نظری، از یک پیمایش با دو بخش استفاده

<sup>۱</sup> Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2)

<sup>۲</sup> Trust Theoretical Model (TTM)

<sup>۳</sup> Tang et al.

شده است. بخش اول شامل پرسش‌های جمعیت شناختی در مورد کارکنان سطوح مدیریتی و بخش دوم شامل پرسش‌های سنجش ساختار مدل‌ها می‌باشد. هر بخش مربوط به ساختار با استفاده از مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای اندازه‌گیری شده است. جامعه آماری پژوهش مدیران شاغل در بخش ستاد شعبات مرکزی کلیه بانک‌ها، اعم از خصوصی و دولتی می‌باشد؛ زیرا آن‌ها مستقیماً در تصمیم‌گیری‌های مربوط به پذیرش فین تک دخالت دارند. داده‌ها از طریق پرسشنامه (به شیوه حضوری و اینترنتی) جمع‌آوری شدند. با توجه به ایجاد شرایط مشابه جهت دسترسی به مدیران، درک موضوع پژوهش و در نهایت قابل استفاده بودن نتایج تجزیه و تحلیل اطلاعات بانک‌های مرکز و غرب کشور شامل تهران، کرمانشاه، مرکزی و فارس که از لحاظ امکانات و شرایط محیطی مشابه هستند، انتخاب و در نهایت توزیع پرسشنامه (به شیوه حضوری و اینترنتی) انجام شد. برای تعیین حجم نمونه از جدول مورگان و برای انتخاب نمونه، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است، که از طریق فرمول کوکران حجم نمونه ۳۹۱ نفر تعیین گردید. در نهایت ۳۹۱ پاسخ قابل قبول جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری<sup>۱</sup> در نرم افزار SMART PLS استفاده شده است.

#### ۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

این بخش متمرکز بر داده‌های جمع‌آوری شده است. برای تجزیه و تحلیل پرسشنامه از آمار استنباطی و توصیفی آماری استفاده شده است. برنامه‌های مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها Excel، SPSS 22 و Smart PLS هستند.

##### ۴-۱- آمار توصیفی

این بخش متشکل از دو قسمت می‌باشد. قسمت اول در مورد ویژگی‌های افرادی است که به سوالات پاسخ داده‌اند. بخش دوم به بررسی و توضیح متغیرهای پژوهش می‌پردازد.

##### ۴-۱-۱- توصیف متغیرهای جمعیت شناختی

نتایج ویژگی‌های جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان پژوهش در جدول ۱ بیان شده است. بر اساس تحصیلات و سابقه کاری؛ بیشترین پاسخگویان را افراد با مدرک کارشناسی و با سابقه بین ۱۱ تا ۱۵ سال تشکیل داده‌اند.

<sup>۱</sup> Structural Equation Modeling (SEM)

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری (n= 391)

متغیرها	شاخص‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۱۴۱	۳۶/۱
	مرد	۲۵۰	۶۳/۹
سن	کمتر از ۳۰ سال	۷۳	۱۸/۷
	۳۱-۳۵ سال	۱۱۸	۳۰/۲
	۳۶-۴۰ سال	۱۰۲	۲۶/۱
	۴۱-۴۵ سال	۴۷	۱۲
	بیشتر از ۴۵ سال	۵۱	۱۳
تحصیلات	کارشناسی	۲۰۳	۴۱/۴
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۱۸۸	۳۷/۶
سابقه کاری	کمتر از ۵ سال	۵۳	۱۳/۶
	۶-۱۰ سال	۹۳	۲۳/۸
	۱۱-۱۵ سال	۱۲۷	۳۲/۵
	۱۶-۲۰ سال	۱۰۵	۲۶/۹
	بیشتر از ۲۰ سال	۱۳	۳/۳

منابع: یافته‌های پژوهش

## ۴-۱-۲- توصیف متغیرهای پژوهش

در این بخش، شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین مقدار مشاهده شده برای متغیرهای پژوهش آورده می‌شوند.

## ۴-۱-۲-۱- بررسی وضعیت متغیر مستقل

جدول ۲: توصیف متغیر مستقل

متغیر	مینیمم	ماکزیمم	میانگین	انحراف معیار
خلاقیت	۲/۲۹	۵	۳/۹۹	۰/۵۷

۰/۶۸	۳/۹۴	۵	۱/۸	انطباق پذیری
۰/۶۳	۴/۱۴	۵	۲/۲۵	اراده عملی
۰/۶۹	۴/۰۸	۵	۱/۵	قدرت تحلیل و استنتاج
۰/۵۳	۴/۰۳	۵	۲/۵۵	پتانسیل شایستگی منابع انسانی

منابع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد و از آنجا که مقیاس استفاده شده برای اندازه‌گیری طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت بوده و میانگین نظری در این مقیاس ۳ می‌باشد؛ بنابراین با توجه به نزدیک بودن میانگین متغیرهای مذکور به مقدار ۳ می‌توان نتیجه گرفت، پاسخگویان این متغیرها را در حد متوسط ارزیابی نموده‌اند.

#### ۲-۲-۱-۴- بررسی وضعیت متغیر وابسته

##### جدول ۳. توصیف متغیر وابسته

متغیر	مینیم	ماکزیمم	میانگین	انحراف معیار
پذیرش فین تک	۲	۵	۳/۹۵	۰/۶۹
نوآوری خدمات	۱/۶	۵	۳/۷۷	۰/۷۶
رشد و سودآوری	۲/۱۷	۵	۳/۴۹	۰/۷۳

منابع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که جدول شماره ۳ نشان می‌دهد، با توجه به نزدیک بودن میانگین متغیرهای مذکور به مقدار ۳ می‌توان نتیجه گرفت پاسخگویان این متغیرها را در حد متوسط ارزیابی نموده‌اند.

#### ۳-۱-۴- نرمال بودن متغیرها

برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها، از آزمون کالموگروف-اسمرینوف استفاده می‌شود. در تفسیر نتایج آزمون، چنانچه مقدار معنی‌داری از ۰/۰۵ بیشتر باشد، در آن صورت توزیع مشاهده شده نرمال است و در غیر این صورت، فرض مقابل پذیرفته می‌شود و این به این معنی است که توزیع داده‌ها نرمال نمی‌باشد.

جدول ۴. نتایج آزمون کالموگروف - اسمیرینوف

کالموگروف - اسمیرینوف			متغیر
وضعیت نرمال بودن	مقدار معنی داری sig	آماره آزمون	
نرمال نیست	۰/۰۰۰	۰/۱۱۸	خلاقیت
نرمال نیست	۰/۰۰۰	۰/۰۹۹	انطباق پذیری
نرمال نیست	۰/۰۰۰	۰/۱۲۴	اراده عملی
نرمال نیست	۰/۰۰۰	۰/۱۰۲	قدرت تحلیل و استنتاج
نرمال نیست	۰/۰۰۰	۰/۰۸۰	پتانسیل شایستگی منابع انسانی
نرمال نیست	۰/۰۰۰	۰/۱۰۵	پذیرش فین تک
نرمال نیست	۰/۰۰۰	۰/۰۷۴	نوآوری خدمات
نرمال نیست	۰/۰۰۰	۰/۱۲۷	رشد و سودآوری

منابع: یافته‌های پژوهش

با توجه به اعداد موجود در ستون سطح معناداری، چون Sig آزمون در تمامی موارد از مقدار ۰/۰۵ کمتر می‌باشد؛ بنابراین فرض  $H_0$  رد می‌شود و توزیع داده‌ها برای تمامی متغیرها نرمال نیست.

#### ۴-۲- آمار استنباطی

با توجه به نرمال نبودن توزیع داده در متغیرها، برای انجام معادلات ساختاری از نرم افزار Smart PLS بهره گرفته می‌شود. تکنیک حداقل مربعات جزئی، مدل سازی معادلات ساختاری مبتنی بر واریانس است.

#### ۴-۲-۱- تحلیل مدل بیرونی

##### ۴-۲-۱-۱- آزمون پایایی ابزار پژوهش

Partial Least Squares (PLS)

نرم افزار Smart PLS برای سنجش پایایی، سه پارامتر را بررسی می‌نماید:

۱- پایایی ترکیبی<sup>۱</sup>: مقدار پایایی ترکیبی یک سازه از یک نسبت حاصل می‌شود که در صورت این کسر، واریانس بین یک سازه با شاخص‌هایش و در مخرج کسر، واریانس سازه با شاخص‌هایش به اضافه مقدار خطای اندازه‌گیری می‌آید. در صورتی که مقدار پایایی ترکیبی برای هر سازه بالای ۰/۷ شود، نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل‌های اندازه‌گیری دارد و مقدار کمتر از ۰/۶ عدم وجود پایایی را نشان می‌دهد.

۲- پایایی همگرا: پایایی همگرا به بررسی میزان همبستگی هر سازه با پرسش‌ها (شاخص‌ها) خود می‌پردازد برای اینکه ابزار، پایایی همگرای مناسبی داشته باشد، مقدار قابل قبول برای واریانس استخراج شده (AVE) ۰/۵ است.

۳- پایایی ابزار سنجش با آلفای کرونباخ

جدول ۵. ماتریس قابلیت اطمینان ترکیبی

متغیر	AVE	اعتبار ترکیبی	R Square	آلفای کرونباخ
خلاقیت	۰/۶۸۷	۰/۷۵۱	-	۰/۸۰۷
انطباق‌پذیری	۰/۵۶۶	۰/۸۶۷	-	۰/۸۶۶
اراده عملی	۰/۵۰۲	۰/۸۰۰	-	۰/۷۹۷
قدرت تحلیل و استنتاج	۰/۶۵۲	۰/۸۸۲	-	۰/۸۸۲
پتانسیل شایستگی منابع انسانی	۰/۶۷۰	۰/۹۲۸	-	۰/۹۲۶
پذیرش فین تک	۰/۵۲۶	۰/۷۶۹	۰/۵۲۱	۰/۷۹۶
نوآوری خدمات	۰/۶۴۱	۰/۸۹۹	۰/۵۰۳	۰/۸۹۸
رشد و سودآوری	۰/۵۱۷	۰/۸۶۱	۰/۳۷۰	۰/۸۷۰

منابع: یافته‌های پژوهش

از آنجا که تمامی مقادیر گزارش شده در ستون اعتبار ترکیبی بیشتر از ۰/۷ هستند، بنابراین پایایی ترکیبی پرسشنامه تأیید می‌گردد.

۱ Composite Reliability

از آنجا که مقدار واریانس استخراج شده تمامی متغیرها بیشتر از ۰/۴ است؛ بنابراین پرسشنامه پایایی همگرای مناسبی دارد.

ستون آخر در جدول فوق نشان‌دهنده آلفای کرونباخ متغیرهاست که بیشتر از ۰/۷ هستند، که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول ابزار پژوهش می‌باشد.

#### ۲-۱-۲-۴- آزمون روایی ابزار پژوهش

نرم افزار Smart PLS برای سنجش روایی، به دو روش عمل می‌نماید:

۱. روایی تشخیصی: جهت بررسی روایی تشخیصی از روش فورنل و لارکر یا جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) جایگزین عدد ۱ (قطر ماتریس) می‌شود. در صورتی که همبستگی بین سازه‌ها از ریشه دوم میانگین واریانس کمتر باشد شاخص‌ها از روایی تشخیصی مناسبی برخوردار هستند. جدول ذیل ماتریس همبستگی بین متغیرهای پنهان را نشان می‌دهد.

جدول ۶. همبستگی متغیرهای پنهان

متغیر	اراده عملی	قدرت تحلیل و استنتاج	رشد و سودآوری	انطباق‌پذیری	نوآوری خدمات	پتانسیل شایستگی منابع انسانی	خلاقیت	پذیرش تک
اراده عملی	۰/۷۰۹							
قدرت تحلیل و استنتاج	۰/۶۳۸	۰/۸۰۷						
رشد و سودآوری	۰/۶۲۰	۰/۷۵۶	۰/۷۱۹					
انطباق‌پذیری	۰/۵۴۸	۰/۶۵۹	۰/۷۰۱	۰/۷۵۲				
نوآوری خدمات	۰/۶۲۲	۰/۷۷۸	۰/۶۵۸	۰/۷۰۶	۰/۸۰۱			
پتانسیل شایستگی منابع انسانی	۰/۷۰۰	۰/۷۴۱	۰/۵۲۸	۰/۶۳۳	۰/۷۷۴	۰/۸۱۹		
خلاقیت	۰/۶۶۵	۰/۶۳۰	۰/۷۱۱	۰/۵۸۷	۰/۷۶۲	۰/۷۶۸	۰/۸۲۹	
پذیرش تک	۰/۶۹۸	۰/۷۲۲	۰/۶۰۸	۰/۵۵۴	۰/۵۴۸	۰/۷۰۵	۰/۷۴۹	۰/۷۲۵

√ Fornell- Larcker Criterion

منابع: یافته‌های پژوهش

همانطور که جدول شماره ۶ نشان می‌دهد، جذر میانگین واریانس (به صورت پررنگ مشخص شده) از همبستگی بین سازه‌ها برای هر متغیر بیشتر است، بنابراین ابزار اندازه‌گیری روایی تشخیصی مناسبی دارد.

۲. روایی سازه: برای اندازه‌گیری روایی سازه از تحلیل عاملی استفاده می‌شود. در این روش؛ بار عاملی هر یک از گویه‌ها (مولفه‌ها) اندازه‌گیری می‌شود. اگر بار عاملی استاندارد ۰/۷۰۷ باشد، توان دوم R، ۰/۵ خواهد بود که نشان می‌دهد دست‌کم نیمی از واریانس نشانگر توسط متغیر پنهان توضیح داده می‌شود. اما در حالت کلی رسیدن به مدلی که تمامی بارهای عاملی استانداردش بیش از ۰/۷۰۷ باشد، مشکل است، بنابراین تمامی بارهای بیش از ۰/۳ در مدل حفظ می‌شوند و بارهای کمتر، گام به گام حذف می‌شوند.

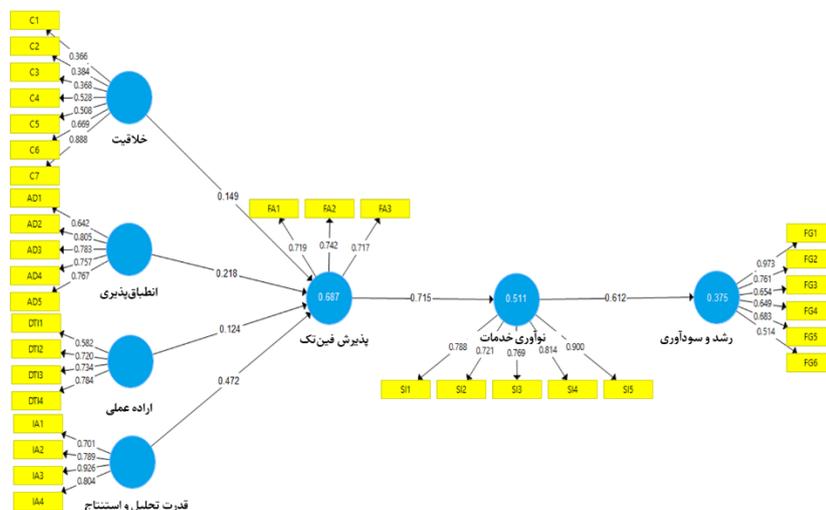
جدول ۷: نتایج تحلیل عاملی تأییدی شامل بار عاملی متغیرهای مشاهده‌پذیر پژوهش

سوالات	خلاقیت	انطباق‌پذیری	اراده عملی	قدرت تحلیل و استنتاج	پذیرش فین تک	نوآوری خدمات	رشد و سودآوری
C1	۰/۳۶۶						
C2	۰/۳۸۴						
C3	۰/۳۶۸						
C4	۰/۵۲۸						
C5	۰/۵۰۸						
C6	۰/۶۶۹						
C7	۰/۸۸۸						
AD1		۰/۶۴۲					
AD2		۰/۸۰۵					
AD3		۰/۷۸۳					
AD4		۰/۷۵۷					
AD5		۰/۷۶۷					
DTI1			۰/۵۸۳				
DTI2			۰/۷۲۰				
DTI3			۰/۷۳۴				
DTI4			۰/۷۸۴				
IA1			۰/۷۰۱				

			۰/۷۸۹				IA2
			۰/۹۲۶				IA3
			۰/۸۰۴				IA4
		۰/۷۱۹					FA1
		۰/۷۴۲					FA2
		۰/۷۱۷					FA3
	۰/۷۸۸						SI1
	۰/۷۳۱						SI2
	۰/۷۶۹						SI3
	۰/۸۱۴						SI4
	۰/۹۰۰						SI5
۰/۹۷۳							FG1
۰/۷۶۱							FG2
۰/۶۵۴							FG3
۰/۶۴۹							FG4
۰/۶۸۳							FG5
۰/۵۱۴							FG6

منابع: یافته‌های پژوهش

همان طور که جدول فوق نشان می‌دهد بار عاملی تمامی گویه‌ها از ۰/۳ بیشتر است؛ بنابراین هیچ کدام از مدل حذف نمی‌شوند.



شکل ۱. مدل بیرونی (مدل اندازه گیری، تحلیل عاملی تأییدی)

### ۳-۲-۴- آزمون کیفیت ابزار پژوهش

به منظور بررسی کیفیت ابزار اندازه گیری، آزمون بررسی اعتبار اشتراک (حشو) انجام می گردد. اگر شاخص واری اعتبار مشترک متغیرهای پنهان مثبت باشد مدل اندازه گیری کیفیت مناسبی دارد.

جدول ۸. بررسی کیفیت ابزار اندازه گیری

1- SSE/SSO	مجموع مجذور خطاهای (SSE) پیش بینی	مجموع مجذورات (SSO) مشاهدات	کل
۰/۱۹۶	۲۲۰۱/۸۵۴	۲۷۳۷/۰۰۰	خلاقیت
۰/۵۰۷	۹۶۴/۶۱۹	۱۹۵۵/۰۰۰	انطباق پذیری
۰/۴۸۱	۸۱۲/۳۹۱	۱۵۶۴/۰۰۰	اراده عملی
۰/۵۶۸	۶۷۶/۲۴۳	۱۵۶۴/۰۰۰	قدرت تحلیل و استنتاج
-	۷۸۲۰/۰۰۰	۷۸۲۰/۰۰۰	پتانسیل شایستگی منابع انسانی

۰/۴۶۷	۶۲۴/۷۰۸	۱۱۷۳/۰۰۰	پذیرش فین تک
۰/۳۳۹	۱۲۹۲/۵۴۳	۱۹۵۵/۰۰۰	نوآوری خدمات
۰/۲۲۱	۱۸۲۶/۷۳۴	۲۳۴۶/۰۰۰	رشد و سودآوری

منابع: یافته‌های پژوهش

از آنجا که مقدار شاخص واری اعتبار مشترک متغیرهای پنهان (1-SSE/SSO)، مثبت گزارش شده است، مشخص می‌شود که مدل اندازه‌گیری کیفیت مناسبی دارد.

#### ۴-۲-۱-۴- تحلیل ضریب توان دوم همبستگی چندگانه

این ضریب توانایی پیش‌بینی متغیر (های) وابسته توسط متغیر یا متغیرهای مستقل را بررسی می‌کند. مقدار باقیمانده مربوط به خطای پیش‌بینی می‌باشد و می‌تواند شامل مابقی متغیرهای تأثیرگذار باشد.

#### ۴-۲-۱-۵- محاسبه شاخص برازش<sup>۱</sup>

از منظر تن‌هاوس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)، جایگاه این شاخص بین صفر تا یک است. می‌توان گفت مقادیر نزدیک به یک نشان‌دهنده مناسب بودن کیفیت مدل هستند. البته می‌بایست مدنظر داشت که این شاخص میزان برازش مدل نظری با داده‌های گردآوری شده را مورد بررسی قرار نمی‌دهد بلکه به بررسی توانایی پیش‌بینی کلی مدل و اینکه آیا مدل آزمون‌شده در پیش‌بینی متغیرهای درون‌زا موفق بوده است یا نه، می‌پردازد. ملاک کلی برازش (GOF) را می‌توان با محاسبه میانگین هندسی میانگین اشتراک و  $\bar{R}^2$  بدست آورد.

$$GOF = \sqrt{\text{average}(\text{Comunalities})} * \bar{R}^2$$

#### جدول ۹. بررسی شاخص برازش GOF

R <sup>2</sup>	Communality	متغیر
-	۰/۶۸۷	خلاقیت
-	۰/۱۵۶۶	انطباق‌پذیری

<sup>۱</sup> Goodness Of Fit (GOF)

<sup>۲</sup> Tenenhaus et al

-	۰/۵۰۲	اراده عملی
-	۰/۶۵۲	قدرت تحلیل و استنتاج
-	۰/۶۷۰	پتانسیل شایستگی منابع انسانی
۰/۵۲۱	۰/۵۲۶	پذیرش فین تک
۰/۵۰۳	۰/۶۴۱	نوآوری خدمات
۰/۳۷۰	۰/۵۱۷	رشد و سودآوری

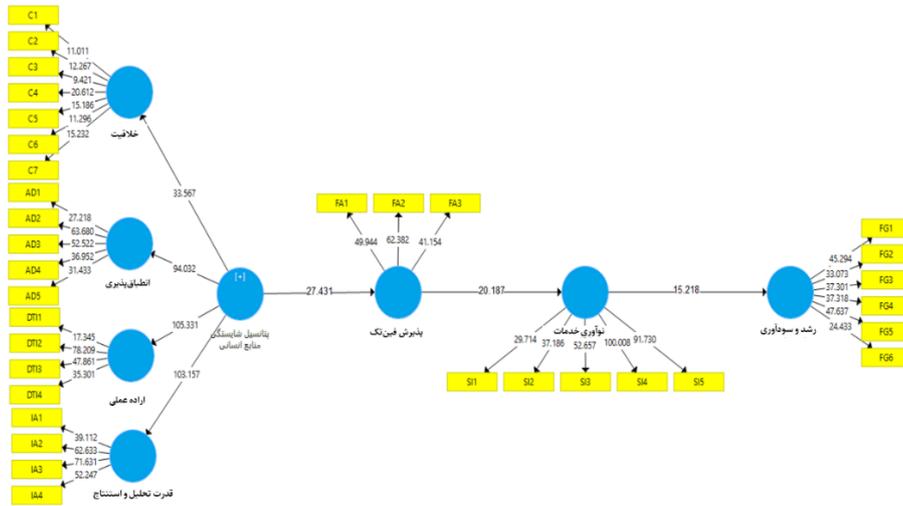
منابع: یافته‌های پژوهش

$$GOF = \sqrt{0/595 * 0/465} = ۰/۵۲۶$$

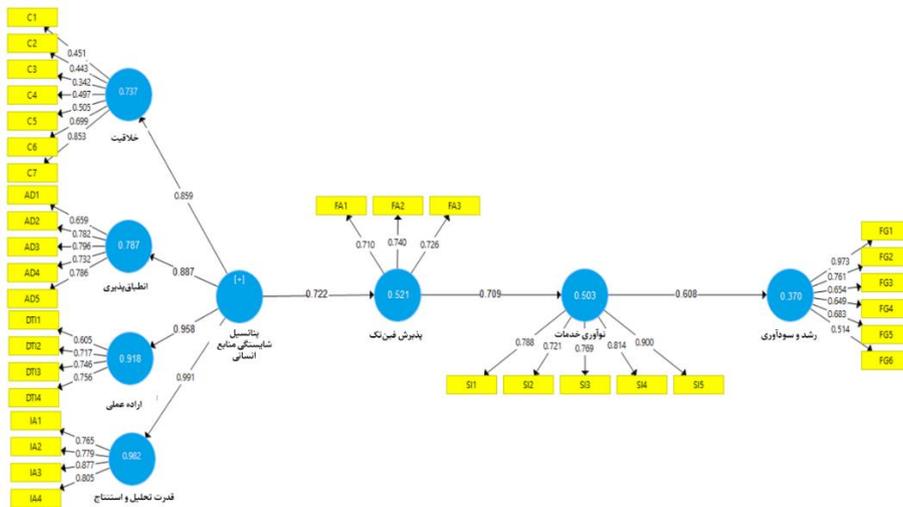
با توجه به جدول فوق، شاخص GOF برابر است با ۰/۵۲۶ که نشان دهنده برازش قوی مدل است.

#### ۲-۲-۴- تحلیل مدل درونی (پاسخ به فرضیه‌های پژوهش)

جهت بررسی درستی فرضیه‌های پژوهش حاضر از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده می‌شود. چنانچه آماره  $t$  بزرگتر از ۱/۹۶ باشد، معناداری رابطه بین متغیرهای مورد آزمون پذیرفته می‌شود و اگر این مقدار کوچک‌تر از میزان مذکور باشد، رابطه معناداری بین متغیرها وجود ندارد. شکل ۲ و ۳ نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش را طبق این روش نشان می‌دهند.



شکل ۲. مدل معادلات ساختاری در حالت معناداری



شکل ۳. مدل معادلات ساختاری در حالت نمایش ضرایب مسیر

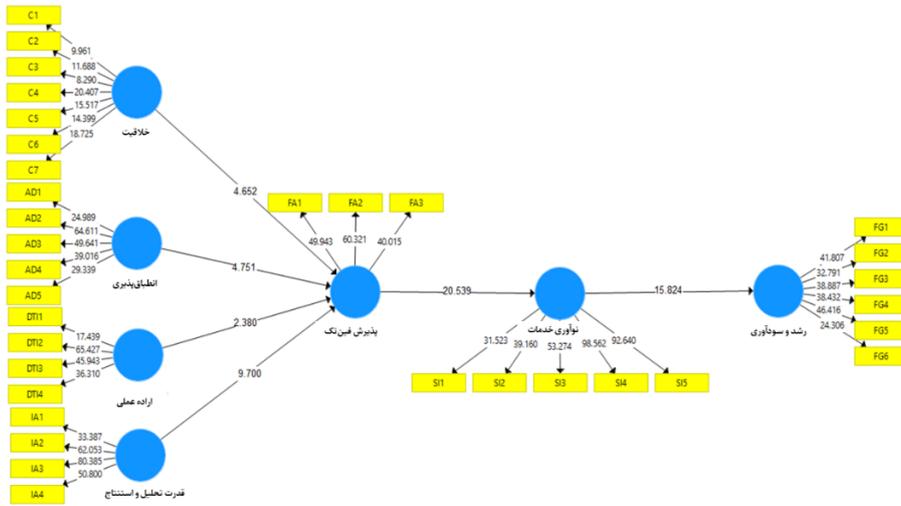
فرضیه اصل اول. پتانسیل شایستگی منابع انسانی (شامل خلاقیت، انطباق پذیری، اراده عملی و قدرت تحلیل و استنتاج) تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

جدول ۱۰. نتایج آزمون فرضیه اصلی اول

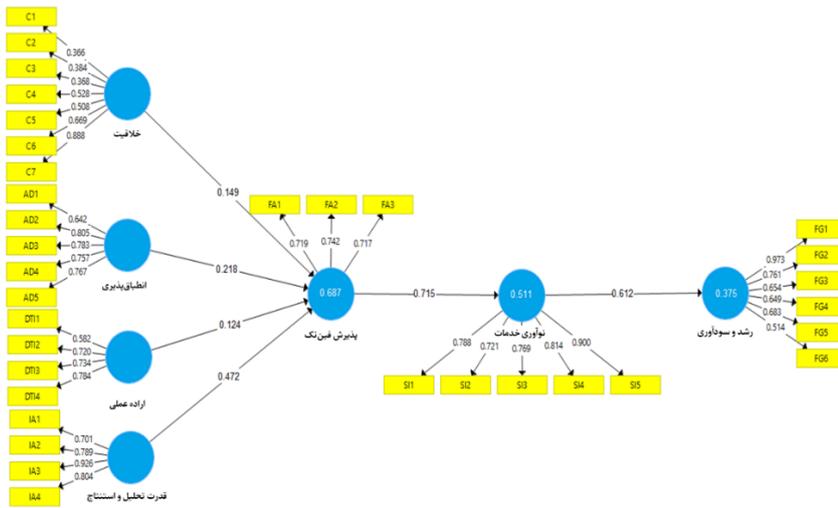
متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (β)	آماره t	ضریب تعیین	نتیجه آزمون
پتانسیل شایستگی منابع انسانی	پذیرش فین تک	۰/۷۲۲	۲۷/۴۳۱	۰/۵۲۱	تأیید

منابع: یافته‌های پژوهش

مقدار معناداری تأثیر پتانسیل شایستگی منابع انسانی بر پذیرش فین تک، (۲۷/۴۳۱) بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد؛ بنابراین با اطمینان ۹۵٪، پتانسیل شایستگی منابع انسانی تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد. همچنین، ضریب مسیر بین دو متغیر مذکور ۰/۷۲۲ می‌باشد که نشان می‌دهد با یک واحد تغییر در پتانسیل شایستگی منابع انسانی، پذیرش فین تک به اندازه ۰/۷۲۲ واحد بهبود می‌یابد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت فرضیه اصلی اول پژوهش تأیید می‌گردد.



شکل ۴. مدل معادلات ساختاری در حالت معناداری



شکل ۵. مدل معادلات ساختاری در حالت نمایش ضرایب مسیر

فرضیه فرعی ۱. خلاقیت تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

## جدول ۱۱. نتایج آزمون فرضیه فرعی ۱

نتیجه آزمون	ضریب تعیین	آماره t	ضریب مسیر (B)	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تأیید	۰/۰۲۲	۴/۶۵۲	۰/۱۴۹	پذیرش فین تک	خلاقیت

منابع: یافته‌های پژوهش

مقدار معناداری تأثیر خلاقیت بر پذیرش فین تک، (۴/۶۵۲) بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد؛ بنابراین با اطمینان ۰/۹۵، خلاقیت تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد. همچنین، ضریب مسیر بین دو متغیر مذکور ۰/۱۴۹ می‌باشد که نشان می‌دهد با یک واحد تغییر در خلاقیت، پذیرش فین تک به اندازه ۰/۱۴۹ واحد بهبود می‌یابد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت فرضیه فرعی ۱ پژوهش تأیید می‌گردد.

فرضیه فرعی ۲. انطباق پذیری تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

## جدول ۱۲. نتایج آزمون فرضیه فرعی ۲

نتیجه آزمون	ضریب تعیین	آماره t	ضریب مسیر (B)	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تأیید	۰/۰۴۸	۴/۷۵۱	۰/۲۱۸	پذیرش فین تک	انطباق پذیری

منابع: یافته‌های پژوهش

مقدار معناداری تأثیر انطباق‌پذیری بر پذیرش فین تک، (۴/۷۵۱) بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد؛ بنابراین با اطمینان ۰/۹۵، انطباق‌پذیری تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد. همچنین، ضریب مسیر بین دو متغیر مذکور ۰/۲۱۸ می‌باشد که نشان می‌دهد با یک واحد تغییر در انطباق‌پذیری، پذیرش فین تک به اندازه ۰/۲۱۸ واحد بهبود می‌یابد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت فرضیه فرعی ۲ پژوهش تأیید می‌گردد.

فرضیه فرعی ۳. اراده عملی تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

## جدول ۱۳. نتایج آزمون فرضیه فرعی ۳

نتیجه آزمون	ضریب تعیین	آماره t	ضریب مسیر (B)	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تأیید	۰/۰۱۵	۲/۳۸۰	۰/۱۲۴	پذیرش فین تک	اراده عملی

مقدار معناداری تأثیر اراده عملی بر پذیرش فین تک، (۲/۳۸۰) بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد؛ بنابراین با اطمینان ۹۵٪، اراده عملی تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد. همچنین، ضریب مسیر بین دو متغیر مذکور ۰/۱۲۴ می‌باشد که نشان می‌دهد با یک واحد تغییر در اراده عملی، پذیرش فین تک به اندازه ۰/۱۲۴ واحد بهبود می‌یابد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت فرضیه فرعی ۳ پژوهش تأیید می‌گردد.

فرضیه فرعی ۴. قدرت تحلیل و استنتاج تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد.

#### جدول ۱۴. نتایج آزمون فرضیه فرعی ۴

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (β)	آماره t	ضریب تعیین	نتیجه آزمون
قدرت تحلیل و استنتاج	پذیرش فین تک	۰/۴۷۲	۹/۷۰۰	۰/۲۲۳	تأیید

منابع: یافته‌های پژوهش

مقدار معناداری تأثیر قدرت تحلیل و استنتاج بر پذیرش فین تک، (۹/۷۰۰) بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد؛ بنابراین با اطمینان ۹۵٪، قدرت تحلیل و استنتاج تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد. همچنین، ضریب مسیر بین دو متغیر مذکور ۰/۴۷۲ می‌باشد که نشان می‌دهد با یک واحد تغییر در قدرت تحلیل و استنتاج، پذیرش فین تک به اندازه ۰/۴۷۲ واحد بهبود می‌یابد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت فرضیه فرعی ۴ پژوهش تأیید می‌گردد.

فرضیه اصلی دوم. پذیرش فین تک تأثیر معناداری بر نوآوری خدمات دارد.

#### جدول ۱۵. نتایج آزمون فرضیه اصلی دوم

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (β)	آماره t	ضریب تعیین	نتیجه آزمون
پذیرش فین تک	نوآوری خدمات	۰/۷۰۹	۲۰/۱۸۷	۰/۵۰۳	تأیید

منابع: یافته‌های پژوهش

مقدار معناداری تأثیر پذیرش فین تک بر نوآوری خدمات، (۲۰/۱۸۷) بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد؛ بنابراین با اطمینان ۹۵٪، پذیرش فین تک تأثیر معناداری بر نوآوری خدمات دارد. همچنین، ضریب مسیر بین دو متغیر مذکور ۰/۷۰۹ می‌باشد که نشان می‌دهد با یک واحد تغییر در پذیرش فین

تک، نوآوری خدمات به اندازه ۰/۷۰۹ واحد بهبود می‌یابد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت فرضیه اصلی دوم پژوهش تأیید می‌گردد. فرضیه اصلی سوم، نوآوری خدمات تأثیر معناداری بر رشد و سودآوری دارد.

جدول ۱۶. نتایج آزمون فرضیه اصلی سوم

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (β)	آماره t	ضریب تعیین	نتیجه آزمون
نوآوری خدمات	رشد و سودآوری	۰/۶۰۸	۱۸/۲۱۸	۰/۳۷۰	تأیید

منابع: یافته‌های پژوهش

مقدار معناداری تأثیر نوآوری خدمات بر رشد و سودآوری، (۱۸/۲۱۸) بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد؛ بنابراین با اطمینان ۹۵٪، نوآوری خدمات تأثیر معناداری بر رشد و سودآوری دارد. همچنین، ضریب مسیر بین دو متغیر مذکور ۰/۶۰۸ می‌باشد که نشان می‌دهد با یک واحد تغییر در نوآوری خدمات، رشد و سودآوری به اندازه ۰/۶۰۸ واحد بهبود می‌یابد. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت فرضیه اصلی سوم پژوهش تأیید می‌گردد. فرضیه اصلی چهارم، نوآوری خدمات تأثیر معناداری بر رابطه بین پذیرش فین تک و رشد و سودآوری فین تک دارد.

جدول ۱۷. نتایج آزمون فرضیه اصلی چهارم

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (β)	آماره t	ضریب تعیین	نتیجه آزمون
پذیرش فین تک	نوآوری خدمات	۰/۷۰۹	۲۰/۱۸۷	۰/۵۰۳	تأیید
نوآوری خدمات	رشد و سودآوری	۰/۶۰۸	۱۸/۲۱۸	۰/۳۷۰	تأیید

منابع: یافته‌های پژوهش

در مسیر پذیرش فین تک بر نوآوری خدمات و نوآوری خدمات بر رشد و سودآوری به ترتیب با مقادیر آماره "t"، ۲۰/۱۸۷ و ۱۸/۲۱۸ معنادار می‌باشند (مقدار قدرمطلق آماره "t"، بزرگتر از سطح ۱/۹۶ است). بنابراین با اطمینان ۹۵٪، نوآوری خدمات تأثیر معناداری بر رابطه بین پذیرش فین تک و رشد و سودآوری فین تک دارد. رابطه غیرمستقیم بین پذیرش فین تک و رشد و سودآوری

فین تک طریق متغیر نوآوری خدمات برابر با  $(0/431 = 0/608 * 0/709)$  است که با توجه به مقادیر معناداری این ضرایب، می‌توان نتیجه گرفت که نقش نوآوری خدمات مورد تأیید است. بنابراین فرضیه اصلی چهارم پژوهش تأیید می‌گردد.

##### ۵- بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش پتانسیل شایستگی منابع انسانی در پذیرش فین تک می‌باشد. علاوه بر این، این پژوهش نقش نوآوری خدمات را به عنوان متغیر میانجی بین پذیرش فین تک و رشد و سودآوری مورد بررسی قرار می‌دهد. در همین راستا چهار فرضیه تدوین گردید که تأثیر پتانسیل شایستگی منابع انسانی بر پذیرش فین تک و نوآوری خدمات بر رشد و سودآوری به طور مجزا مورد توجه قرار گرفت. پرسشنامه بین ۴۵۰ نفر از مدیران شاغل در بخش ستاد شعبات مرکزی کلیه بانک‌ها، اعم از خصوصی و دولتی، توزیع شد و ۳۹۳ پاسخ دریافت شد. پس از حذف داده‌های مفقودی، ۳۹۱ پاسخ باقی مانده انتخاب و برای تجزیه و تحلیل انتخاب شدند. پس از گردآوری داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری، تحلیل داده‌ها صورت پذیرفت. برای بررسی برازش مدل و آزمون فرضیه‌ها از تکنیک حداقل مربعات جزئی استفاده گردید. یافته‌ها حاکی از آن بود که مقدار آلفای کرونباخ و پایایی مرکب برای تمامی متغیرهای پژوهش بزرگتر از ۰/۷ بوده است؛ بنابراین پایایی مورد تأیید است. جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) از همبستگی بین سازه‌ها برای هر متغیر بیشتر است؛ بنابراین ابزار اندازه‌گیری روایی تشخیصی مناسبی دارد. همچنین مقدار بار عاملی در تمامی شاخص‌ها بزرگتر از ۰/۳ است که نشان‌دهنده رابطه مطلوب بین گویه‌ها و متغیرها است. مقدار آماره  $t$  نیز در تمامی موارد از ۱/۹۶ بزرگتر بدست آمده است، بنابراین بارهای عاملی از نظر آماری معنادار هستند. در نهایت شاخص برازش کلی (GOF) برابر با ۰/۵۲۶ حاصل شده است که نشان‌دهنده سطح برازش قوی مدل می‌باشد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول نشان داد که پتانسیل شایستگی منابع انسانی تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارد. این بدان معنا است که هر چقدر شایستگی‌ها در بخش منابع انسانی بیشتر و بهتر باشد، پذیرش فین تک نیز با درصد بیشتری صورت می‌پذیرد. طبق نتایج شایستگی‌های منابع انسانی از جمله خلاقیت، انطباق‌پذیری، اراده عملی و قدرت تحلیل و استنتاج؛ همگی تأثیر معناداری بر پذیرش فین تک دارند. یافته‌های این پژوهش نقش مهم شایستگی‌های منابع انسانی در تأثیرگذاری بر پذیرش فین تک برجسته می‌کند. توانایی متخصصان منابع انسانی برای درک و استفاده از فناوری، انطباق‌پذیری و پرورش فرهنگ نوآوری در پذیرش موفقیت آمیز فین تک بسیار مهم است. از طرف دیگر پژوهش فوق اجرای شیوه‌های مؤثر منابع انسانی را برای

توسعه پتانسیل‌های کارکنان پیشنهاد می‌کند چرا که بهینه‌سازی عملکرد کارکنان می‌تواند بر نوآوری خدمات و رشد کسب و کار تأثیر بگذارد که با نتایج پژوهش ایریما - دیگوئز و همکاران (۲۰۲۳) هم جهت است اما با این وجود هنوز پیوندهای واسطه‌ای مناسب بین کسب شایستگی‌های مطلوب برای پذیرش فین تک و با هدف رشد و سودآوری صنعت بانکداری یا مؤسسات مالی ایجاد نشده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تلاش‌های زیادی برای کسب شایستگی‌های مناسب کارکنان سطوح مدیریتی انجام می‌شود و بانک‌ها می‌توانند از طریق ارائه آموزش‌های مناسب بر روی پتانسیل بلندمدت آن‌ها سرمایه‌گذاری کنند و از آن بهره ببرند. بنابراین بانک‌ها باید در ارتباط با پذیرش فین تک و نوآوری خدمات، توسعه توانایی‌ها و شایستگی‌های مدیران را در اولویت قرار دهند؛ زیرا همان‌طور که گفته شد مدیرانی که ترکیبی از این شایستگی‌ها را دارند، احتمالاً در فرایند پذیرش فین تک بهتر عمل کرده و آن را با موفقیت هر چه بیشتری اتخاذ می‌کنند. این به این دلیل است که آن‌ها برای پیمایش پیچیدگی‌های پذیرش فین تک و شناسایی فرصت‌های نوآوری به راه‌حل‌های جدیدتری دسترسی دارند، با این وجود پژوهشگران دیگری مانند ریو (۲۰۱۸) اذعان می‌کنند که پذیرش فین تک دارای چندین معایب است که باید در نظر گرفته شود و با وجود مزایای بی‌شمار فین تک، مانند افزایش کارایی و راحتی، خطرات قابل توجهی از جمله نقض امنیتی و خطرات قانونی وجود دارد که این خطرات می‌تواند منجر به زیان‌های مالی و آسیب به اعتبار بانک‌ها شود. بنابراین برای بانک‌هایی که از فین تک استفاده می‌کنند بسیار مهم است که به این نگرانی‌ها رسیدگی کنند، اقدامات امنیتی قوی برای اطمینان از ایمنی داده‌های مشتریان خود ارائه دهند و برای کاهش این خطرات گام‌هایی بردارند تا از پذیرش موفق و ایمن فین تک اطمینان حاصل کنند. علاوه بر این، آن‌ها باید اطمینان حاصل کنند که خدماتشان کاربرپسند است و طیف گسترده‌ای از گزینه‌ها را برای رفع نیازهای مختلف ارائه می‌دهد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم نشان داد که پذیرش فین تک تأثیر معناداری بر نوآوری خدمات دارد. این بدان معنا است که هر چقدر که کارکنان نسبت به پذیرش فناوری‌های مالی منعطف‌تر و سازگارتر باشند، می‌توانند از سوی دیگر در بخش‌های مختلف، خدمات را همراه با نوآوری بیشتری ارائه کنند چرا که اساساً فین تک به معنی ارائه نوآورانه خدمات مالی می‌باشد. به بیان بهتر لازمه محقق شدن گذار به فین تک، به همراه داشتن نوآوری است. در عصر حاضر بانک‌ها با بهره‌گیری از فین تک بر توسعه و معرفی خدمات جدید تمرکز می‌کنند. این امر مستلزم آن است که کارمندان خلاق‌تر و مبتکرتر باشند و همچنین در فرایند مدیریت و توسعه خدمات دارای مهارت نوآوری باشند. چنین بانک‌هایی می‌بایست برای کمک به رشد خود دانش را از منابع خارجی ادغام کنند. جهت تحقق یافتن این موضوع می‌بایست کارکنان در سطوح مدیریتی از آگاهی و دانش کافی

برخوردار باشند و همچنین با تغییراتی که طی فرایند پذیرش فین تک در محیط کسب و کار حاصل می‌شود، سازگار و انعطاف پذیر باشند که با نتایج پژوهش بوتو و همکاران (۲۰۲۳) هم راستا است.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم نشان داد که نوآوری خدمات تأثیر معناداری بر رشد و سودآوری دارد. این بدان معنا است که در نهایت، رابطه بین شایستگی‌های کارکنان سطح مدیریتی در پذیرش فین تک و نوآوری خدمات، عاملی حیاتی در رشد و سودآوری بانک‌ها است چرا که ارائه خدمات نوین منجر به جذب مشتریان جدیدتر و بیشتری برای آن‌ها می‌گردد. بنابراین از طریق اولویت‌بندی و توسعه این شایستگی‌ها، بانک‌ها می‌توانند از رقبای خود پیشی گرفته و در رابطه با نوآوری در بخش خدمات مالی حرفی برای گفتن داشته باشند. این همسو با نتایج پژوهش فنگ و همکاران (۲۰۲۱) می‌باشد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه چهارم نشان داد که نوآوری خدمات تأثیر معناداری بر رابطه بین پذیرش فین تک و رشد و سودآوری صنعت بانکداری یا مؤسسات مالی دارد. این بدان معنا است که نوآوری خدمات تأثیر معنادار و غیرمستقیمی و بر رابطه بین پذیرش فین تک و رشد و سودآوری بانک‌ها به دلیل شایستگی‌های کارکنان دارد که با یافته‌های پژوهش دورفلیتتر و همکاران (۲۰۱۷) هم راستا است.

به طور خلاصه با سرمایه‌گذاری در توسعه شایستگی‌های منابع انسانی متناسب با چشم انداز فین تک، مانند خلاقیت، انطباق‌پذیری، اراده عملی و قدرت تحلیل و استنتاج، بانک‌ها می‌توانند ظرفیت خود را برای پذیرش و اجرای مؤثر فناوری‌های مالی افزایش دهند. همان طور که فین تک به تغییر صنعت مالی ادامه می‌دهد، شایستگی‌های منابع انسانی یک عامل تعیین‌کننده کلیدی برای آمادگی سازمانی و موفقیت در جهت گذار به این تحول دیجیتال می‌باشد. این پژوهش می‌تواند برای مدیران بانک‌ها و مؤسسات مالی مفید باشد، زیرا به آن‌ها کمک می‌کند تا عوامل مؤثر بر پذیرش فین تک را در میان کارکنان و مشتریان شناسایی کرده و استراتژی‌های بهینه‌ای برای توسعه منابع انسانی و تسهیل پذیرش فناوری‌های مالی تدوین کنند. همچنین، شرکت‌های فین تک و استارت‌آپ‌ها می‌توانند از یافته‌های پژوهش برای بهینه‌سازی استراتژی‌های بازاریابی، توسعه محصول و طراحی روش‌های آموزشی جهت ارتقای سطح پذیرش فناوری‌های مالی در میان کاربران استفاده کنند. سیاست‌گذاران و نهادهای تنظیم‌کننده نیز می‌توانند از نتایج این مطالعه برای تدوین مقررات و سیاست‌هایی بهره ببرند که پذیرش و استفاده از فناوری‌های مالی را در سطح جامعه تسهیل و تشویق کند. علاوه بر این، پژوهشگران و دانشگاهیان می‌توانند از این مطالعه به عنوان مبنای پژوهش‌های آینده در حوزه مدیریت، فناوری مالی و منابع انسانی استفاده کرده و مدل‌های

جدیدی را برای پذیرش نوآوری‌های مالی توسعه دهند. مدیران منابع انسانی نیز می‌توانند با بهره‌گیری از یافته‌های این پژوهش، برنامه‌های آموزشی و توسعه‌ای مؤثرتری طراحی کنند و نیروی کار را برای انطباق با تغییرات فناورانه آماده سازند. این پژوهش در دنیای واقعی می‌تواند به بهبود فرایندهای مدیریتی و تصمیم‌گیری در سازمان‌ها، به‌ویژه در حوزه بانکداری و فناوری مالی، کمک کند. نتایج این مطالعه می‌تواند به مدیران در شناسایی ویژگی‌های کلیدی منابع انسانی که پذیرش فین تک را تسهیل می‌کنند، یاری رسانده و راهکارهایی برای آموزش، توانمندسازی و توسعه کارکنان ارائه دهد. بطور خلاصه منابع انسانی می‌توانند با تقویت مهارت‌های خلاقیت، انطباق پذیری، اراده عملی و قدرت تحلیل و استنتاج، پذیرش فین تک را در سازمان افزایش دهند. علاوه بر این، شرکت‌های فین تک می‌توانند از یافته‌های این پژوهش برای طراحی استراتژی‌های بازاریابی و توسعه محصول متناسب با ویژگی‌های کاربران بهره ببرند. همچنین، سیاست‌گذاران می‌توانند از این نتایج برای تدوین مقررات و سیاست‌هایی که پذیرش فناوری‌های مالی را تسهیل کرده و موانع موجود را کاهش دهند، استفاده کنند. پژوهش حاضر به بررسی نظرات مدیران بخش ستاد شعبات مرکزی کلیه بانک‌های استان‌های تهران، کرمانشاه، مرکزی و فارس محدود می‌شود. نظرسنجی بر شایستگی‌های منابع انسانی متمرکز است و ویژگی‌های شخصیتی را در نظر نمی‌گیرد. علاوه بر این، این پژوهش به موانع و چالش‌های پذیرش فین تک توسط بانک‌ها نمی‌پردازد؛ بنابراین، مطالعات آینده می‌تواند موارد فوق را در سطوح گسترده‌تری ارزیابی کنند. از طرف دیگر این پژوهش کمی می‌باشد و پژوهشگران آینده می‌توانند با رویکرد کیفی به بررسی موضوعات مذکور بپردازند. برای این منظور باید از رویکرد استقرایی (رسیدن از جزء به کل) استفاده کنند.

## منابع

۱. احمدیان، ا و بختیار، م. (۱۴۰۲). فین تک و عملکرد شبکه بانکی در ایران (رویکرد مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی). مطالعات کشورها، ۱(۲)، ۳۱۳-۳۵۱.  
<https://doi.org/10.22059/jcountst.2023.357682.1028>
۲. شرح شریفی، آ و کریمی، ر. (۱۴۰۱). شناسایی و تعیین اولویت عوامل فناوری مالی در صنعت بانکداری (مطالعه موردی: شعب بانک ایران زمین در استان‌های مازندران و گیلان). نشریه مدیریت علمی پژوهشی نوین و حسابداری، ۶ (۲۳)، ۷۷۶-۷۵۳.  
<https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/1703>
۳. خزاعی، ح، فائزی رازی، ف، و وکیل الرعایا، ی. (۱۴۰۱) ارائه مدل پذیرش محصولات و خدمات فین تک توسط مشتریان بانک های کشور ایران. نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۱۱(۳۸)، ۲۸۰-۲۴۹. SID. <https://sid.ir/paper/1040246/fa>
۴. مهدوی پناه، ح، خلیلی عراقی، م، منتظر، م، و وکیلی فرد، ح. (۱۴۰۳). تحلیل تأثیر فین تک بر شمول مالی در ایران. دانش سرمایه‌گذاری، ۱۳(۵۱)، ۵۶۷-۵۸۷.  
<https://www.magiran.com/p2623684>
۵. نجفی، ف، ایراندوست، م، سلطان پناه، ه، و شیخ احمدی، ا. (۱۳۹۹). طراحی الگوی مدیریت ارتباط صنعت بانکداری ایران با فین تک‌ها و استارت‌آپ‌های فین تکی با رویکرد نظریه داده بنیاد. نشریه علمی راهبردهای بازرگانی، ۱۶(۱۳)، ۱-۱۸. SID. <https://sid.ir/paper/253028/fa>
6. Alt, R., Fridgen, G., & Chang, Y. (2024). The future of fintech—Towards ubiquitous financial services. *Electronic Markets*, 34(1), 3. <http://dx.doi.org/10.1007/s12525-023-00687-8>
7. Amnas, M. B., Selvam, M., Raja, M., Santhoshkumar, S., & Parayitam, S. (2023). Understanding the Determinants of FinTech Adoption: Integrating UTAUT2 with Trust Theoretic Model. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(12), 505. <https://doi.org/10.3390/jrfm16120505>
8. Asif, M., Khan, M. N., Tiwari, S., Wani, S. K., & Alam, F. (2023). The impact of fintech and digital financial services on financial inclusion in india. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(2), 122. <http://dx.doi.org/10.3390/jrfm16020122>

9. Baba, M. A., Haq, Z. U., Dawood, M., & Aashish, K. (2023). FinTech adoption of financial services industry: exploring the impact of creative and innovative leadership. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(10), 453. <http://dx.doi.org/10.3390/jrfm16100453>
10. Babina, T., Fedyk, A., He, A., & Hodson, J. (2024). Artificial intelligence, firm growth, and product innovation. *Journal of Financial Economics*, 151, 103745. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2023.103745>
11. Băndoi, A., Sitnikov, C., Dănciulescu, D., Mandache, L., & Riza, I. (2022). The importance of human resources competencies in organisational cyber risk management. In *Managing Risk and Decision Making in Times of Economic Distress*, B (108) 75-90. <http://dx.doi.org/10.1108/S1569-37592022000108B034>
12. Bhutto, S. A., Jamal, Y., & Ullah, S. (2023). FinTech adoption, HR competency potential, service innovation and firm growth in banking sector. *Heliyon*, 9(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13967>
13. Campanella, F., Serino, L., Battisti, E., Giakoumelou, A., & Karasamani, I. (2023). FinTech in the financial system: Towards a capital-intensive and high competence human capital reality?. *Journal of Business Research*, 155(52), 113376. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113376>
14. Dorfleitner G, Hornuf L, Schmitt M, Weber M, Dorfleitner G, Hornuf L, & Weber M. (2017). Definition of fintech and description of the fintech industry. *FinTech in Germany*, 5-10. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-54666-7\\_2](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-54666-7_2)
15. Feng, C., Ma, R., & Jiang, L. (2021). The impact of service innovation on firm performance: a meta-analysis. *Journal of Service Management*, 32(3), 289-314. <http://dx.doi.org/10.1108/JOSM-03-2019-0089>
16. Grzelczak, A., Kosacka, M., & Werner-Lewandowska, K. (2017). Employees' competences for Industry 4.0 in Poland—preliminary research results. In *24th International Conference on Production Research (ICPR 2017)*, 139-144. <http://dx.doi.org/10.12783/dtetr/icpr2017/17598>
17. Gustafsson, A., Snyder, H., & Witell, L. (2020). Service innovation: a new conceptualization and path forward. *Journal of service research*, 23(2), 111-115. <http://dx.doi.org/10.1177/1094670520908929>
18. Harsono, I., & Suprapti, I. A. P. (2024). The Role of Fintech in Transforming Traditional Financial Services. *Accounting Studies and Tax Journal (COUNT)*, 1(1). <http://dx.doi.org/10.62207/gfzvtd24>

19. Irimia-Diéguez, A., Velicia-Martín, F., & Aguayo-Camacho, M. (2023). Predicting FinTech innovation adoption: the mediator role of social norms and attitudes. *Financial Innovation*, 9(1), 36. <http://dx.doi.org/10.1186/s40854-022-00434-6>
20. Islam, M.K., Tamzid, M., & Ocean, M.M. (2024). Adaptability and Acceptance of FinTech Payment System: A Study on the Users of Bangladesh. *South Asian Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(1), 172–191. <https://doi.org/10.48165/sajssh.2024.5111>
21. Kawai, Y. (2016). Fintech and the IAIS. *IAIS Newsletter May 2016*, 1.
22. Khera, P., Ng, S., Ogawa, S., & Sahay, R. (2022). Measuring digital financial inclusion in emerging market and developing economies: A new index. *Asian Economic Policy Review*, 17(2), 213-230. <https://doi.org/10.1111/aepr.12377>
23. Ma, X., & Wang, M. (2024). The Impact of the Use of Fintech on Enterprise Value. *Highlights in Business, Economics and Management*, 24, 1514-1520. <http://dx.doi.org/10.54097/tz91rc08>
24. Mackenzie, A. (2015). The FinTech Revolution. *London Business School Review*, 26 (3), 50–53. <https://doi.org/10.1111/2057-1615.12059>
25. Maknickienė, N., & Lapkovskaja, J. (2024). An exploratory review of the fintech influence field. *Journal of infrastructure, policy and development*, 8(4), 1-27. <http://dx.doi.org/10.24294/jipd.v8i4.3410>
26. Malc, D., Dlačić, J., Pisnik, A., & Milfelner, B. (2023). The Development of E-Banking Services Quality Measurement Instrument: MPQe-BS. *Sustainability*, 15(16), 12659. <http://dx.doi.org/10.3390/su151612659>
27. Murinde, V., Rizopoulos, E., & Zachariadis, M. (2022). The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks. *International review of financial analysis*, 81, 102103. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102103>
28. Ordóñez de Pablos, P., & Lytras, M. D. (2008). Competencies and human resource management: implications for organizational competitive advantage. *Journal of knowledge management*, 12(6), 48-55. <http://dx.doi.org/10.1108/13673270810913612>
29. Putro, A. K., & Takahashi, Y. (2024). Entrepreneurs' creativity, information technology adoption, and continuance intention: Mediation effects of perceived usefulness and ease of use and the moderation effect of

- entrepreneurial orientation. *Heliyon*, 10(3).  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25479>
30. Qi, Y. (2023). Fintech and the Digital Transformation of Financial Services. *Highlights in Business, Economics and Management*, 8, 322-327. <http://dx.doi.org/10.54097/hbem.v8i.7225>
31. Ryu, H. S. (2018). Understanding benefit and risk framework of fintech adoption: Comparison of early adopters and late adopters. *Hawaii International Conference on System Sciences*. 51, 3864-3873. <http://dx.doi.org/10.24251/HICSS.2018.486>
32. Taherdoost, H. (2023). Fintech: Emerging trends and the future of finance. *Financial Technologies and DeFi: A Revisit to the Digital Finance Revolution*, 29-39. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-17998-3\\_2](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-17998-3_2)
33. Tang, M., Hu, Y., Corbet, S., Hou, Y. G., & Oxley, L. (2024). Fintech, bank diversification and liquidity: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 67(PA), 102082. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.102082>
34. Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational statistics & data analysis*, 48(1), 159-205. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2004.03.005>
35. Thakor, A. V. (2020). Fintech and banking: What do we know?. *Journal of financial intermediation*, 41, 100833. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833>
36. Tsapa, J. A. (2024). Predictive Analytics for Proactive Risk Management in FinTech Lending and Investment. *Journal of Artificial Intelligence & Cloud Computing*, 3(1), 1-4. [https://doi.org/10.47363/jaicc/2024\(3\)309](https://doi.org/10.47363/jaicc/2024(3)309)
37. Witell, L., Snyder, H., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. (2016). Defining service innovation: A review and synthesis. *Journal of Business Research*, 69(8), 2863-2872. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.12.055>
38. Wu, A. C., & Kao, D. D. (2022). Mapping the sustainable human-resource challenges in southeast Asia's FinTech sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(7), 307. <https://doi.org/10.3390/jrfm15070307>
39. Yangdol, R., & Sarma, M. (2019). Demand-side factors for financial inclusion: A cross-country empirical analysis. *International Studies*, 56(2-3), 163-185. <http://dx.doi.org/10.1177/0020881719849246>

