

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد مشهد
دانشکده علوم انسانی، گروه حسابداری

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته حسابداری
گرایش حسابداری

عنوان:
ارزیابی تأثیر ریسک درک شده بر پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان

استاد راهنما:

نگارش:

تابستان ۱۴۰۴



معاونت پژوهش و فن آوری

بنام خدا

منشور اخلاق پژوهش

با یاری از خداوند سبحان و اعتقاد به این عالم محضر خداست و همواره ناظر بر اعمال انسان به منظور پاس داشت مقام بلند دانش و پژوهش و نظر به اهمیت جایگاه دانشگاه در اعتلای فرهنگ و تمدن بشری، ماندنشجویان و اعضا هیات علمی واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی متعهد می‌گردیم اصول زیر را در انجام فعالیت‌های پژوهشی مدنظر قرار داده و از آن تحفلی نکنیم:

- 1- اصل حقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دورری از هرگونه پنهان سازی حقیقت.
- 2- اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهیدگان (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حقیقت.
- 3- اصل مالکیت مادی و معنوی: عهد به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه همکاران پژوهش.
- 4- اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه مراحل پژوهش.
- 5- اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از هر گونه جانب داری غیرعلمی و حفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار.
- 6- اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد، سازمان‌های کشور کلیه افراد و نهادهای مرتبط با تحقیق.
- 7- اصل احترام: تعهد به رعایت حریم و حرمت‌ها در انجام تحقیقات و رعایت جانب نقد و خودداری از هر گونه حرمت شکنی.
- 8- اصل ترویج: تعهد به رواج و دانش و اشاعه نتایج تحقیقات و انتقال آن به همکاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد.
- 9- اصل برائت: التزام به برائت جویی از هر گونه رفتار غیرحرفه ای و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به شائبه‌های غیرعلمی می‌آلاینند.



تعهد نامه اصالت رساله یا پایان نامه

- اینجانب دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد در رشته حسابداری گرایش حسابداری که در تاریخ / / از پایان نامه خود تحت عنوان «ارزیابی تأثیر ریسک درک شده بر پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان» با کسب نمره و درجه دفاع نموده ام بدینوسیله متعهد می شوم:
- ۱- این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و...) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط و رویه موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست مربوطه ذکر و درج کرده ام.
 - ۲- این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی ارائه نشده است.
 - ۳- چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هرگونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب، ثبت اختراع و ... از این پایان نامه داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.
 - ۴- چنانچه در هر مقطعی، زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را می پذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی ام هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی:

تاریخ و امضاء



صور تجلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد (M.A)

نام و نام خانوادگی دانشجو / در تاریخ / رشته حسابداری از پایان نامه خود با عنوان « ارزیابی تأثیر ریسک درک شده بر پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان » با درجه و نمره دفاع نموده است.

نام و نام خانوادگی اعضای هیات داوری	سمت	امضاء اعضای هیات داوری
۱- دکتر	استاد راهنما	
۲- دکتر	استاد مشاور / استاد داور	
۳- دکتر	استاد داور	
۴- دکتر	استاد داور	

مراتب فوق مورد تایید است. مدیر کل امور آموزشی و تحصیلات تکمیلی
مهر و امضاء

سپاسگزاری

شایسته است از استاد فرهیخته و فرزانه دکتر مجتبی سلیمانی مارشک که با سعه صدر و فروتنی مرا در انجام

این پژوهش یاری نموده اند، قدردانی نمایم. بی شک، بدون راهنمایی‌های ارزنده ایشان، به سرانجام رساندن

این پژوهش امری دشوار می‌نمود.

تقدیم به پدر و مادر عزیزم

که از نگاهشان صلابت

از رفتارشان محبت

و از صبرشان ایستادگی را آموختم

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
چکیده.....	۱
فصل اول کلیات تحقیق.....	۲
۱-۱- مقدمه.....	۳
۲-۱- بیان مسئله.....	۴
۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق.....	۶
۴-۱- اهداف، سوالات، فرضیات.....	۷
۵-۱- تعریف عملیاتی.....	۸
۶-۱- چارچوب تحقیق.....	۹
فصل دوم مبانی نظری و پیشینه تحقیق.....	۱۱
۱-۲- مقدمه.....	۱۲
۲-۲- مبانی نظری تحقیق.....	۱۲
۱-۲-۲- مدل پذیرش فناوری.....	۱۲
۲-۲-۲- نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده.....	۱۵
۳-۲-۲- مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری.....	۱۸
۴-۲-۲- نظریه ریسک درک‌شده.....	۲۱
۵-۲-۲- مدل نوآوری راجرز.....	۲۳
۶-۲-۲- نظریه اعتماد در فضای دیجیتال.....	۲۶
۷-۲-۲- نظریه رفتار مصرف‌کننده.....	۲۹
۸-۲-۲- مدل انتظارات-کارایی.....	۳۰
۹-۲-۲- مدل سواد دیجیتال و فناوری مالی.....	۳۳
۱۰-۲-۲- چارچوب فناوری‌پذیری نسل جوان در اقتصاد دیجیتال.....	۳۵
۳-۲- پیشینه تحقیق.....	۳۸
۴-۲- جمع بندی و خلاصه فصل دوم.....	۵۰

فصل سوم روش تحقیق	۵۱
۳-۱- مقدمه	۵۲
۳-۲- روش پژوهش	۵۲
۳-۲-۱- جامعه آماری	۵۲
۳-۲-۲- نمونه آماری	۵۳
۳-۲-۳- روش نمونه‌گیری پژوهش	۵۴
۳-۳- روش‌های گردآوری داده و ابزار گردآوری	۵۵
۳-۴- روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها	۶۰
۳-۵- مدل مفهومی پژوهش	۶۳
۳-۶- ملاحظات اخلاقی پژوهش	۶۳
۳-۷- جمع بندی و خلاصه فصل سوم	۶۴
فصل چهارم بحث و نتایج	۶۵
۴-۱- مقدمه	۶۶
۴-۲- تحلیل‌های آماری	۶۶
۴-۲-۱- آمار توصیفی	۶۶
۴-۲-۲- آمار استنباطی و پاسخ به فرضیات پژوهش	۷۸
۴-۲-۲-۱- آزمون کولموگروف-اسمیرنوف	۷۸
۴-۲-۲-۲- بررسی وضعیت موجود متغیرهای مستقل، وابسته و میانجی پژوهش	۸۰
۴-۳- آزمون فرضیات پژوهش	۸۱
۴-۳-۱- بررسی ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش	۸۱
۴-۳-۲- بررسی فرضیات پژوهش با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری	۸۵
۴-۳-۲-۱- بررسی اثرات غیرمستقیم و کل	۹۵
۴-۳-۲-۲- بررسی ضریب تعیین (R^2)	۹۷
۴-۳-۲-۳- تعیین تأثیرگذارترین متغیر در کاهش اعتماد به فین تک از طریق رگرسیون گام به گام (سلسله‌مراتبی)	۹۹
۴-۳-۲-۴- تحلیل اثرات میانجی	۱۰۵

۱۰۷	 ۵-۲-۳-۴ بررسی تفاوت‌های جمعیت‌شناختی
۱۰۹	 ۴-۴ جمع‌بندی و خلاصه فصل چهارم
۱۱۱	 فصل پنجم نتیجه‌گیری و پیشنهادها
۱۱۲	 ۱-۵ نتیجه‌گیری
۱۱۵	 ۲-۵- پیشنهادات
۱۱۶	 منابع
۱۲۴	 پیوست

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴۷	جدول ۲ - ۱ جدول خلاصه پیشینه
۵۲	جدول ۳ - ۱ طبقه‌بندی کامل روش پژوهش
۵۳	جدول ۳ - ۲ مشخصات جامعه آماری
۵۴	جدول ۳ - ۳ توزیع نمونه بر اساس مناطق شهر مشهد
۵۵	جدول ۳ - ۴ جزئیات نمونه‌گیری در هر منطقه
۵۶	جدول ۳ - ۵ ساختار کلی پرسشنامه
۵۷	جدول ۳ - ۶ متغیرهای تحقیق و مشخصات
۵۸	جدول ۳ - ۷ خبرگان روایی محتوا
۵۹	جدول ۳ - ۸ نتایج پایایی مطالعه راهنما (۳۰ نفر)
۶۰	جدول ۳ - ۹ شاخص‌های آمار توصیفی
۶۱	جدول ۳ - ۱۰ مراحل تحلیل مدلیابی معادلات ساختاری
۶۲	جدول ۳ - ۱۱ شاخص‌های روایی و پایایی
۶۲	جدول ۳ - ۱۲ شاخص‌های مدل ساختاری
۶۷	جدول ۴ - ۱ توزیع فراوانی مربوط به "سن" پاسخ‌دهندگان
۶۸	جدول ۴ - ۲ توزیع فراوانی مربوط به "جنسیت" پاسخ‌دهندگان
۶۹	جدول ۴ - ۳ توزیع فراوانی مربوط به "تحصیلات" پاسخ‌دهندگان
۷۰	جدول ۴ - ۴ توزیع فراوانی مربوط به "درآمد خانوار" پاسخ‌دهندگان
۷۱	جدول ۴ - ۵ توزیع فراوانی مربوط به "شغل" پاسخ‌دهندگان
۷۳	جدول ۴ - ۶ توزیع فراوانی مربوط به "تجربه استفاده از فین تک" پاسخ‌دهندگان
۷۵	جدول ۴ - ۷ توزیع فراوانی مربوط به "منطقه سکونت" پاسخ‌دهندگان
۷۶	جدول ۴ - ۸ شاخص‌های توصیفی متغیرهای ۱۰ گانه پژوهش
۷۸	جدول ۴ - ۹ نتایج آزمون K-S برای متغیرهای ده‌گانه پژوهش
۸۰	جدول ۴ - ۱۰ آزمون t تک نمونه‌ای برای متغیرهای ده‌گانه پژوهش
۸۲	جدول ۴ - ۱۱ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش
۸۵	جدول ۴ - ۱۲ شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری
۸۶	جدول ۴ - ۱۳ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک مالی درک‌شده
۸۷	جدول ۴ - ۱۴ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک امنیتی درک‌شده
۸۸	جدول ۴ - ۱۵ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک عملکردی درک‌شده
۸۹	جدول ۴ - ۱۶ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک اجتماعی درک‌شده

جدول ۴ - ۱۷	نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک زمانی درک شده.....	۹۰
جدول ۴ - ۱۸	نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر اعتماد به فین تک.....	۹۰
جدول ۴ - ۱۹	نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر سودمندی درک شده.....	۹۱
جدول ۴ - ۲۰	نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر سهولت استفاده درک شده.....	۹۱
جدول ۴ - ۲۱	نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر نگرش مثبت به فین تک.....	۹۲
جدول ۴ - ۲۲	نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر قصد استفاده از فین تک.....	۹۲
جدول ۴ - ۲۳	آزمون فرضیات پژوهش.....	۹۴
جدول ۴ - ۲۴	اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرها.....	۹۵
جدول ۴ - ۲۵	ضرایب تعیین متغیرهای وابسته.....	۹۷
جدول ۴ - ۲۶	آزمون همخطی بودن.....	۹۹
جدول ۴ - ۲۷	خلاصه مدل رگرسیون گام به گام.....	۱۰۰
جدول ۴ - ۲۸	آزمون آنووا یا تحلیل واریانس.....	۱۰۲
جدول ۴ - ۲۹	مدل رگرسیون نهایی.....	۱۰۳
جدول ۴ - ۳۰	نتایج آزمون اثرات میانجی.....	۱۰۵
جدول ۴ - ۳۱	تفاوت متغیرهای پژوهش بر اساس جنسیت.....	۱۰۷
جدول ۴ - ۳۲	تفاوت متغیرهای پژوهش بر اساس سطح تحصیلات.....	۱۰۸

فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۶۳	شکل ۳ - ۱ دیاگرام مدل مفهومی تحقیق
۶۸	شکل ۴ - ۱ توزیع فراوانی گروه‌های سنی پاسخ دهندگان
۶۹	شکل ۴ - ۲ توزیع فراوانی جنسیت پاسخ دهندگان
۷۰	شکل ۴ - ۳ توزیع فراوانی سطح تحصیلات پاسخ دهندگان
۷۱	شکل ۴ - ۴ توزیع فراوانی درآمد خانوار
۷۲	شکل ۴ - ۵ توزیع فراوانی نوع شغل پاسخ دهندگان
۷۴	شکل ۴ - ۶ توزیع فراوانی تجربه استفاده از فین تک
۷۴	شکل ۴ - ۷ ارتباط سن و تجربه استفاده از فین تک
۷۶	شکل ۴ - ۸ توزیع جغرافیایی پاسخ دهندگان در مناطق مختلف شهر مشهد
۷۷	شکل ۴ - ۹ مقایسه میانگین متغیرهای پژوهش
۷۹	شکل ۴ - ۱۰ نمودار نتیجه آزمون کولموگروف- اسمیرنوف
۸۱	شکل ۴ - ۱۱ نمودار نتایج آزمون t تک نمونه
۸۳	شکل ۴ - ۱۲ ماتریس همبستگی متغیرها تحقیق
۸۴	شکل ۴ - ۱۳ ضرائب همبستگی متغیرها اصلی تحقیق
۸۶	شکل ۴ - ۱۴ شاخص برازش مدل
۸۷	شکل ۴ - ۱۵ مقایسه مدل‌های مختلف
۸۹	شکل ۴ - ۱۶ بارهای عاملی متغیر ریسک عملکردی درک شده
۹۳	شکل ۴ - ۱۷ مقایسه بارهای عاملی گویه ها
۹۵	شکل ۴ - ۱۸ نتایج آزمون فرضیات تحقیق
۹۷	شکل ۴ - ۱۹ مقایسه اثرات مسقیم و غیر مستقیم
۹۸	شکل ۴ - ۲۰ ضرائب مسیر مدل معادلات ساختاری
۱۰۱	شکل ۴ - ۲۱ رگرسیون گام به گام (اولویت بندی ریسک‌ها)
۱۰۲	شکل ۴ - ۲۲ نمودار ضرائب تعیین R^2
۱۰۴	شکل ۴ - ۲۳ ضرائب معناداری (t- values)
۱۰۶	شکل ۴ - ۲۴ مقایسه انواع ریسک های درک شده
۱۰۹	شکل ۴ - ۲۵ آماره های معناداری (t- value) مسیرهای مدل

چکیده

فناوری‌های مالی نوین یا فین‌تک به عنوان یکی از عوامل کلیدی تحول در نظام‌های مالی و بانکی، نقش مهمی در تسهیل ارائه خدمات مالی ایفا می‌کنند. با گسترش روزافزون این فناوری‌ها، پذیرش خدمات فین‌تک توسط کاربران به ویژه جوانان، به موضوعی حیاتی برای توسعه پایدار این صنعت تبدیل شده است. هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر عوامل ریسک درک‌شده، اعتماد و نگرش بر پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان است. این مطالعه با رویکرد کمی و استفاده از پرسشنامه به جمع‌آوری داده‌ها از جامعه آماری جوانان پرداخته است. برای تحلیل داده‌ها، از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد تا روابط میان متغیرهای ریسک درک‌شده، اعتماد، نگرش و قصد استفاده بررسی گردد. این روش امکان سنجش مستقیم و غیرمستقیم تأثیرات عوامل موثر بر پذیرش فین‌تک را فراهم می‌سازد. نتایج پژوهش نشان داد که ریسک درک‌شده به ویژه ریسک‌های مالی، امنیتی، عملکردی، اجتماعی و زمانی، تأثیر منفی و معناداری بر پذیرش خدمات فین‌تک دارد و این تأثیر از طریق کاهش اعتماد کاربران به خدمات، شدت می‌یابد. همچنین اعتماد به خدمات فین‌تک به عنوان عاملی کلیدی، نقش میانجی مهمی در کاهش ادراک ریسک و افزایش نگرش مثبت کاربران ایفا می‌کند. این اعتماد از طریق بهبود امنیت، شفافیت و کیفیت خدمات قابل تقویت است. علاوه بر این، نگرش مثبت نسبت به خدمات فین‌تک تأثیر مستقیم و قابل توجهی بر قصد استفاده کاربران دارد که نشان‌دهنده اهمیت تجربه مثبت و سهولت استفاده از خدمات در شکل‌گیری نگرش و تصمیم نهایی است. این یافته‌ها اهمیت مدیریت مؤثر ریسک‌ها و ارتقاء سطح اعتماد کاربران را در توسعه فناوری‌های مالی نوین برجسته می‌سازد و به مدیران، توسعه‌دهندگان و سیاست‌گذاران توصیه می‌کند تا با طراحی راهکارهای امنیتی، آموزشی و بهبود تجربه کاربری، زمینه را برای پذیرش گسترده‌تر فین‌تک فراهم کنند. در نهایت، این تحقیق با ارائه چارچوبی تحلیلی، درک بهتری از تعامل عوامل روان‌شناختی و فنی در پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان فراهم آورده و می‌تواند راهنمای موثری برای توسعه بازار فناوری‌های مالی در کشور باشد.

کلیدواژه‌ها: ریسک درک‌شده، پذیرش فین‌تک، فناوری مالی نوین، قصد استفاده، نگرش مثبت، اعتماد کاربران

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱- مقدمه

در دهه‌های اخیر، تحولات فناوری به ویژه در حوزه خدمات مالی، موجب دگرگونی‌های بنیادین در نحوه ارائه و استفاده از این خدمات شده است. فناوری‌های مالی نوین که به‌طور کلی تحت عنوان «فین‌تک» شناخته می‌شوند، با بهره‌گیری از ابزارهای پیشرفته‌ای نظیر هوش مصنوعی، بلاک‌چین، یادگیری ماشین و داده‌های بزرگ، توانسته‌اند مدل‌های سنتی خدمات مالی را به‌طور چشمگیری متحول کنند و امکان ارائه خدمات سریع‌تر، شفاف‌تر، کارآمدتر و با دسترسی گسترده‌تر را فراهم سازند. در این میان، پذیرش این فناوری‌ها توسط مصرف‌کنندگان، به‌ویژه جوانان که از مهم‌ترین کاربران بالقوه فین‌تک محسوب می‌شوند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با وجود مزایای فراوان فین‌تک، پذیرش و استفاده گسترده از این خدمات با موانعی همراه است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها «ریسک درک‌شده» از سوی کاربران است. ریسک درک‌شده به ارزیابی ذهنی و نگرانی‌های فرد از احتمال وقوع پیامدهای منفی ناشی از استفاده از فناوری یا خدمات اشاره دارد که می‌تواند ابعاد مالی، عملکردی، امنیتی، اجتماعی و زمانی داشته باشد. این نگرانی‌ها در فضای نوین مالی دیجیتال که با پیچیدگی‌ها و تهدیدات امنیتی همراه است، تأثیر قابل توجهی بر تصمیم‌گیری کاربران، به‌خصوص جوانان، دارد. جوانان به دلیل ویژگی‌های خاص روان‌شناختی و جمعیت‌شناختی خود، از یک سو به فناوری‌های نوین گرایش و تسلط بیشتری دارند و از سوی دیگر به دلیل حساسیت بالا نسبت به امنیت و حفظ حریم خصوصی، ممکن است در پذیرش خدمات فین‌تک دچار تردید شوند. بنابراین، شناخت دقیق تأثیر ریسک درک‌شده بر رفتار این گروه، می‌تواند کلید توسعه و بهبود خدمات مالی دیجیتال باشد. این پژوهش در چارچوب مدل‌های نظری معتبر مانند مدل پذیرش فناوری^۱ و نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۲ با تمرکز بر ابعاد مختلف ریسک درک‌شده و تعامل آن با عوامل روان‌شناختی و محیطی، به ارزیابی تأثیر این ریسک بر پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان می‌پردازد. هدف از این مطالعه، فراهم آوردن دیدگاهی جامع و کاربردی است که بتواند علاوه بر توسعه دانش نظری، به ارائه‌دهندگان خدمات مالی، سیاست‌گذاران و تنظیم‌کنندگان مقررات در طراحی راهبردهایی برای کاهش موانع و افزایش اعتماد کاربران کمک کند. با توجه به اهمیت روزافزون فناوری‌های مالی در دیجیتالی‌سازی اقتصاد و نقش کلیدی جوانان در این روند، انجام این پژوهش نه تنها خلأهای پژوهشی موجود را پر می‌کند، بلکه می‌تواند به بهبود روند پذیرش و گسترش خدمات فین‌تک در جامعه منجر شود و زمینه‌ساز توسعه پایدار بازارهای مالی نوین گردد. لذا، این تحقیق با موضوع «ارزیابی تأثیر ریسک درک‌شده بر پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان» در صدد پاسخ به این نیاز و تحقق اهداف مذکور است.

^۱ TAM

^۲ TPB

۱-۲- بیان مسئله

تحولات فناورانه در دهه‌های اخیر صنعت خدمات مالی را دستخوش تغییرات بنیادین کرده و بستر مناسبی برای ظهور فناوری‌های مالی یا همان فین‌تک فراهم ساخته است. این فناوری‌ها که بر پایه استفاده از ابزارهای نوآورانه‌ای مانند هوش مصنوعی، بلاک‌چین، یادگیری ماشین و داده‌های بزرگ توسعه یافته‌اند، توانسته‌اند مدل‌های سنتی خدمات مالی را به‌طور قابل‌توجهی متحول کنند. فین‌تک با ارائه خدمات متنوعی همچون پرداخت‌های الکترونیکی، بانکداری دیجیتال، مدیریت دارایی، تأمین مالی جمعی و بیمه هوشمند، نه تنها تجربه کاربری را ارتقا داده، بلکه نقش مهمی در افزایش دسترسی مالی، کاهش هزینه‌ها و تسریع فرآیندهای مالی ایفا کرده است (آرنر^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). با این حال، پذیرش گسترده این خدمات توسط مصرف‌کنندگان، به‌ویژه در میان جوانان که از مهم‌ترین کاربران بالقوه فین‌تک محسوب می‌شوند، همچنان با موانع و چالش‌هایی روبه‌رو است که یکی از برجسته‌ترین آن‌ها مفهوم «ریسک درک‌شده» است. ریسک درک‌شده در چارچوب نظری، به ارزیابی ذهنی کاربران از احتمال وقوع پیامدهای منفی مرتبط با استفاده از یک فناوری یا خدمت اشاره دارد (فادرمن^۲ و همکاران، ۲۰۱۷). این ریسک در خدمات فین‌تک می‌تواند ابعاد متعددی از جمله ریسک مالی، عملکردی، امنیتی، اجتماعی و زمانی را در برگیرد (ژایو^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). ریسک مالی به نگرانی از ضررهای اقتصادی یا هزینه‌های غیرمنتظره مربوط است که ممکن است کاربران را در استفاده از فناوری‌های مالی بازدارد. ریسک عملکردی به ترس از ناکارآمدی یا نقص در سیستم‌ها و خدمات فین‌تک اشاره دارد و می‌تواند منجر به کاهش اعتماد کاربران شود. ریسک امنیتی که یکی از دغدغه‌های اصلی در فضای دیجیتال است، به نگرانی‌های کاربران درباره افشای اطلاعات شخصی و مالی، به‌ویژه در بسترهای آنلاین، مرتبط می‌شود. ریسک اجتماعی نیز نشان‌دهنده تأثیر احتمالی استفاده از این خدمات بر تصویر اجتماعی یا جایگاه کاربر در جامعه است و ممکن است به دلیل نگرانی از قضاوت یا پذیرش اجتماعی، مانع استفاده شود. ریسک زمانی نیز به اتلاف زمان ناشی از ناکارآمدی سیستم‌ها یا نیاز به یادگیری فناوری‌های جدید اشاره دارد که می‌تواند مانعی در برابر پذیرش فناوری‌های نوین باشد (گوپتا^۴ و همکاران، ۲۰۲۳). در این میان، مصرف‌کنندگان جوان به دلیل ویژگی‌های روان‌شناختی و جمعیت‌شناختی خاص خود، گروهی بسیار مهم برای مطالعه تأثیر ریسک درک‌شده بر پذیرش خدمات فین‌تک به شمار می‌روند (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۹). این گروه که به‌طور طبیعی تمایل بیشتری به نوآوری و استفاده از فناوری‌های جدید دارند، از یک‌سو به دلیل تسلط بر فناوری‌های دیجیتال

^۱ Arner

^۲ Featherman

^۳ Zhao

^۴ Gupta

به سرعت جذب خدمات فین تک می شوند و از سوی دیگر، به دلیل حساسیت بالاتر نسبت به مسائل امنیتی و اطلاعاتی، در برابر پذیرش این خدمات با ملاحظات بیشتری مواجه هستند (نگوین^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). مطالعات متعدد بین المللی و داخلی نشان داده اند که جوانان معمولاً انتظار دارند خدمات مالی دیجیتال سریع، شفاف، کاربر پسند و ایمن باشند، اما درک آن ها از ریسک های مرتبط، می تواند تمایل آن ها به استفاده از این خدمات را کاهش دهد از منظر حسابداری و مالی، پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان نه تنها بر توسعه بازارهای مالی تأثیر دارد، بلکه ابعاد مهمی همچون شفافیت مالی، گزارش دهی دقیق، و مدیریت ریسک را نیز تحت تأثیر قرار می دهد. این تأثیرات می توانند به بهبود یا اختلال در کارکردهای مالی و حسابرسی منجر شوند و اهمیت شناخت دقیق رفتار مصرف کننده جوان را دوچندان می کنند هستند (برمدو^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). در این زمینه، درک تعامل میان متغیرهای روان شناختی و محیطی با عوامل مرتبط با فناوری، مانند سودمندی درک شده، سهولت استفاده، و کاهش ریسک درک شده، می تواند به شناسایی دقیق تر عوامل تأثیرگذار بر پذیرش فین تک منجر شود. استفاده از مدل های نظری مانند مدل پذیرش فناوری^۳، نظریه رفتار برنامه ریزی شده^۴ و مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری^۵ در این پژوهش ها، چارچوبی علمی و معتبر برای تحلیل این تعاملات فراهم می کند (ونکاتش^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). این مدل ها با تمرکز بر مفاهیمی همچون نگرش های رفتاری، هنجارهای اجتماعی و کنترل رفتاری درک شده، به تبیین تصمیم گیری کاربران در مواجهه با فناوری های جدید کمک می کنند (گوپتا و همکاران، ۲۰۲۳). بررسی های پژوهشی نشان داده است که ریسک درک شده به عنوان یک عامل بازدارنده قوی در پذیرش فناوری های مالی عمل می کند و کاهش آن از طریق افزایش اعتماد و بهبود تجربه کاربری می تواند به میزان قابل توجهی باعث گسترش استفاده شود (فادرمن و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین، جوانان به عنوان گروهی که عمدتاً با فناوری های نوین رشد یافته اند، دارای ویژگی های رفتاری خاصی هستند که پذیرش فناوری را تحت تأثیر قرار می دهد؛ ویژگی هایی مانند تمایل به پذیرش سریع نوآوری، حساسیت به حریم خصوصی و همچنین نیاز به تعامل اجتماعی (نگوین و همکاران، ۲۰۲۴). این موضوع اهمیت طراحی محصولات فین تک را که بتوانند ضمن کاهش ریسک های درک شده، با نیازهای روانی و رفتاری این گروه همسو باشند، پررنگ می سازد. با توجه به اهمیت روزافزون فناوری های مالی و نقش آن ها در دیجیتالی سازی اقتصاد، بررسی تأثیر ریسک درک شده بر پذیرش خدمات فین تک در میان مصرف کنندگان

^۱ Nguyen

^۲ Bermeo-Giraldo

^۳ TAM

^۴ TPB

^۵ UTAUT

^۶ Venkatesh

جوان، نه تنها به درک بهتر موانع موجود در مسیر گسترش این خدمات کمک می کند، بلکه راهکارهایی عملی برای کاهش این موانع ارائه می دهد (مرادی، ۱۴۰۱). چنین پژوهشی می تواند بینشی جامع در اختیار سیاست گذاران و ارائه دهندگان خدمات فین تک قرار دهد تا استراتژی هایی طراحی کنند که اعتماد کاربران را افزایش دهد و تجربه کاربری را بهبود بخشد. همچنین، نتایج این مطالعه می تواند به بهبود چارچوب های نظارتی و قانونی کمک کرده و شرایطی فراهم کند که خدمات مالی دیجیتال به طور گسترده تری در میان جوامع مختلف پذیرفته شوند (آرنر و همکاران، ۲۰۱۷). از سوی دیگر، تحقیقات نشان داده اند که عوامل محیطی و فرهنگی نیز در نحوه درک ریسک و پذیرش فین تک مؤثرند و توجه به این عوامل در طراحی مدل های پذیرش فناوری اهمیت دارد (برمدو و همکاران، ۲۰۲۴). لذا، مطالعه حاضر تلاش دارد ضمن حفظ چارچوب های نظری موجود، به تحلیل ابعاد ریسک درک شده در میان جوانان و تعامل آن با متغیرهای مرتبط بپردازد و به این ترتیب، شکاف های موجود در ادبیات علمی و عملی را پر کند.

بنابراین، در این تحقیق بدنبال آن هستیم تا به «ارزیابی تأثیر ریسک درک شده بر پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان» بپردازیم و با بهره گیری از مدل های نظری معتبر و تحلیل داده های میدانی، عوامل مؤثر بر پذیرش این فناوری ها را در جامعه هدف شناسایی کنیم تا بتوان راهکارهایی کاربردی برای توسعه پایدار خدمات مالی نوین ارائه داد.

۱-۳- اهمیت و ضرورت تحقیق

تحولات فناوری در حوزه خدمات مالی، به ویژه ظهور فناوری های مالی نوین یا فین تک، فرصت بی نظیری را برای ارتقاء کارایی، افزایش شفافیت و تسهیل دسترسی به خدمات مالی فراهم ساخته است (گومبر^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). این فناوری ها نه تنها باعث کاهش هزینه های تراکنش و بهبود تجربه کاربری شده اند، بلکه نقش کلیدی در دیجیتالی سازی اقتصاد و توسعه بازارهای مالی ایفا می کنند (آرنر و همکاران، ۲۰۱۷). با این وجود، پذیرش این خدمات توسط کاربران، به خصوص جوانان، با چالش های فراوانی مواجه است که از جمله مهم ترین آنها «ریسک درک شده» به شمار می رود. این مفهوم که به نگرش ذهنی کاربران نسبت به احتمال مواجهه با پیامدهای منفی استفاده از فناوری اشاره دارد، یکی از عوامل کلیدی در تصمیم گیری برای پذیرش یا رد فناوری های مالی است (فادرمین و همکاران، ۲۰۱۷). اهمیت این پژوهش را می توان از چند جنبه کلیدی بررسی کرد. نخست، با توجه به نقش جوانان به عنوان پیشروان فناوری و کاربران اصلی خدمات فین تک، تحلیل دقیق نحوه درک آنها از ریسک های مختلف مالی، امنیتی و عملکردی، زمینه ساز طراحی خدماتی کارآمدتر و مطمئن تر است (نگوین و همکاران، ۲۰۲۴). جوانان نه تنها از نظر جمعیت شناختی بخش بزرگی از مصرف کنندگان

^۱ Gomber

خدمات مالی دیجیتال را تشکیل می‌دهند، بلکه ویژگی‌های روان‌شناختی آنها مانند پذیرش نوآوری و حساسیت به حریم خصوصی، تأثیر بسزایی بر رفتار پذیرش آنها دارد (برمدو و همکاران، ۲۰۲۴). دوم، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های مالی می‌تواند به سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران کمک کند تا چارچوب‌های نظارتی مناسب‌تری تدوین کنند که ضمن حمایت از نوآوری، اعتماد کاربران را افزایش داده و ریسک‌های مرتبط را مدیریت نماید (ژایو^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). بدون چنین چارچوب‌هایی، احتمال مقاومت کاربران و محدود شدن گسترش خدمات فین‌تک بسیار زیاد است. سوم، از منظر علمی، علی‌رغم رشد چشمگیر مطالعات مرتبط با پذیرش فناوری، هنوز شکاف‌هایی در زمینه بررسی ابعاد روان‌شناختی و اجتماعی رفتار مصرف‌کنندگان جوان وجود دارد. بسیاری از تحقیقات عمدتاً به عوامل کلی پذیرش فناوری پرداخته‌اند و به طور خاص به ریسک درک‌شده در گروه‌های جوان کمتر توجه شده است (گوپتا^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). این کمبود علمی ضرورت انجام پژوهشی جامع و دقیق را در این حوزه برجسته می‌سازد. چهارم، از بعد عملی، نتایج این پژوهش می‌تواند به شرکت‌های فعال در حوزه فین‌تک کمک کند تا با شناخت بهتر نگرانی‌ها و موانع کاربران جوان، خدمات خود را به گونه‌ای طراحی کنند که ریسک‌های درک‌شده کاهش یافته و پذیرش خدمات تسهیل شود (مرادی، ۱۴۰۱). بهبود تجربه کاربری، افزایش امنیت و شفافیت اطلاعات از جمله راهکارهای مهم در این راستا هستند. به طور کلی، این پژوهش علاوه بر غنی‌سازی دانش نظری با تمرکز بر متغیرهای خاص ریسک درک‌شده در میان جوانان، می‌تواند به ارائه راهبردهای عملی منجر شود که موجب توسعه پایدار فناوری‌های مالی و گسترش استفاده از خدمات فین‌تک گردد. در نهایت، چنین تحقیقاتی موجب تعمیق ارتباط میان نوآوری‌های فناوری و توسعه اقتصادی کشورها خواهد شد (ونکاتش و همکاران، ۲۰۱۷).

۴-۱- اهداف، سوالات، فرضیات

اهداف

۱- ارزیابی تأثیر ریسک درک‌شده بر پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان و تحلیل نقش متغیرهای مرتبط بر قصد استفاده از این خدمات.

۲- بررسی تأثیر اعتماد به خدمات فین‌تک بر کاهش ریسک درک‌شده و نگرش مثبت به این خدمات.

۳- بررسی تأثیر نگرش مثبت به خدمات فین‌تک بر قصد استفاده از آنها توسط جوانان.

فرضیه‌ها

۱- ریسک درک‌شده تأثیر منفی معناداری بر پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان دارد.

^۱ Zhao

^۲ Gupta

۲- اعتماد به خدمات فین تک تأثیر مثبت معناداری بر کاهش ریسک درک شده و ایجاد نگرش مثبت نسبت به این خدمات دارد.

۳- نگرش مثبت به خدمات فین تک تأثیر مثبت معناداری بر قصد استفاده از این خدمات توسط جوانان دارد.
سوال‌ها

۱- ریسک درک شده چگونه بر پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان تأثیر می‌گذارد؟

۲- اعتماد به خدمات فین تک چه تأثیری بر کاهش ریسک درک شده و ایجاد نگرش مثبت نسبت به این خدمات دارد؟

۳- نگرش مثبت به خدمات فین تک چه تأثیری بر قصد استفاده از این خدمات توسط جوانان دارد؟

۱-۵- تعریف عملیاتی

۱- ریسک درک شده

ریسک درک شده به معنای ارزیابی ذهنی و نگرش فرد نسبت به احتمال وقوع پیامدهای منفی و زیان آور در استفاده از خدمات فین تک است. این مفهوم شامل چند بعد مختلف می‌شود که عبارتند از ریسک مالی (ترس از ضررهای اقتصادی یا هزینه‌های غیرمنتظره)، ریسک عملکردی (نگرانی از ناکارآمدی یا نقص در کارکرد سیستم‌ها و خدمات)، ریسک امنیتی (نگرانی درباره افشای اطلاعات شخصی و امنیت داده‌ها)، ریسک اجتماعی (ترس از تأثیر منفی استفاده بر جایگاه اجتماعی یا دیدگاه دیگران) و ریسک زمانی (نگرانی از اتلاف وقت یا پیچیدگی استفاده از فناوری‌های جدید). در این پژوهش، ریسک درک شده به صورت نگرش و میزان توافق شرکت کنندگان با جملاتی مرتبط با هر بعد، از طریق پرسشنامه و مقیاس لیکرت سنجیده می‌شود و نقش آن در تصمیم‌گیری کاربران برای پذیرش یا رد خدمات فین تک بررسی خواهد شد.

۲- پذیرش خدمات فین تک

پذیرش خدمات فین تک به سطح تمایل و رفتار واقعی کاربران در استفاده از فناوری‌های مالی نوین اشاره دارد که عمدتاً به دو بخش قصد استفاده و استفاده واقعی تقسیم می‌شود. قصد استفاده، نمایانگر نیت و آمادگی ذهنی فرد برای استفاده از خدمات فین تک در آینده است و با عبارات پرسشنامه‌ای مانند «من قصد دارم از خدمات فین تک استفاده کنم» اندازه‌گیری می‌شود. استفاده واقعی نیز به رفتار عملی کاربران در به کارگیری این خدمات مالی اشاره دارد. در این پژوهش، تمرکز اصلی بر قصد استفاده است که به عنوان پیش‌بینی کننده رفتار واقعی محسوب می‌شود و با استفاده از ابزارهای استاندارد مدل پذیرش فناوری و نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری‌مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۳- رفتار مصرف کننده جوان

رفتار مصرف‌کننده جوان مفهومی است که به مجموعه نگرش‌ها، عادات، ترجیحات و واکنش‌های گروه سنی جوان (معمولاً ۱۸ تا ۳۵ سال) در مواجهه با خدمات و فناوری‌های مالی دیجیتال اشاره دارد. این رفتار شامل آشنایی و تسلط بر فناوری‌های دیجیتال، تمایل به پذیرش نوآوری‌ها، حساسیت به مسائل امنیتی و ریسک‌های مالی و نوع رفتار خرید و استفاده از خدمات فین‌تک است. ویژگی‌های خاص روان‌شناختی و جمعیت‌شناختی این گروه، از جمله گرایش به نوآوری و اهمیت دادن به امنیت اطلاعات، نقش مهمی در شکل‌دهی رفتار آنها ایفا می‌کند. این متغیر از طریق پرسشنامه مبتنی بر مدل‌های رفتار مصرف‌کننده و نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده مورد سنجش قرار می‌گیرد و در تحلیل تأثیر ریسک درک‌شده بر پذیرش فین‌تک لحاظ می‌شود.

۴- اعتماد به فناوری

اعتماد به فناوری به باور کاربران نسبت به امنیت، قابلیت اطمینان و صداقت خدمات فین‌تک اشاره دارد که می‌تواند نقش میانجی بین ریسک درک‌شده و پذیرش فناوری ایفا کند. اعتماد موجب کاهش نگرانی‌های کاربران و افزایش اطمینان آن‌ها در استفاده از فناوری‌های مالی می‌شود و با جملاتی مانند «من به امنیت خدمات فین‌تک اعتماد دارم» در پرسشنامه اندازه‌گیری می‌شود. این متغیر در این پژوهش به عنوان عامل کمکی برای فهم بهتر تعامل میان ریسک و پذیرش خدمات مالی نوین بررسی می‌شود.

۵- سودمندی درک‌شده

سودمندی درک‌شده به باور کاربران درباره میزان افزایش کارایی و مزیت استفاده از خدمات فین‌تک اشاره دارد، به طوری که کاربر احساس کند این فناوری به او در انجام سریع‌تر، ساده‌تر و کم‌هزینه‌تر امور مالی کمک می‌کند. سهولت استفاده نیز بیانگر میزان ساده و راحت بودن به‌کارگیری خدمات فین‌تک برای کاربران است که هر دو این عوامل نقش مهمی در شکل‌گیری نگرش مثبت نسبت به فناوری و در نتیجه پذیرش آن دارند. این دو متغیر در قالب سوالاتی مانند «استفاده از خدمات فین‌تک برای من آسان است» یا «خدمات فین‌تک باعث افزایش بهره‌وری من می‌شود» با مقیاس لیکرت سنجیده می‌شوند و در مدل‌های تحلیل تأثیرگذاری وارد می‌گردند.

۱-۶- چارچوب تحقیق

این پژوهش علمی با عنوان «ارزیابی تأثیر ریسک درک‌شده بر پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان» در قالب پنج فصل جامع سازمان‌دهی شده است. فصل نخست به کلیات پژوهش اختصاص دارد و ضمن تشریح دقیق مسأله تحقیق، اهمیت و ضرورت بررسی تأثیر ریسک درک‌شده بر رفتار مصرف‌کنندگان جوان در زمینه فناوری‌های مالی نوین (فین‌تک) را مورد تأکید قرار می‌دهد. در این بخش، دلایل اهمیت موضوع در حوزه فناوری‌های مالی و نقش حیاتی جوانان به عنوان گروه هدف اصلی پذیرش فناوری بیان شده و اهداف کلان و فرضیات علمی پژوهش به صورت نظام‌مند ارائه می‌گردد تا مسیر پژوهش به روشنی مشخص شود. همچنین،

سوالات اصلی تحقیق که به دنبال کشف رابطه بین ابعاد مختلف ریسک درک شده و میزان پذیرش خدمات فین تک در میان جوانان هستند، مطرح خواهد شد. فصل دوم به بررسی مبانی نظری و مرور ادبیات اختصاص دارد و با مروری جامع بر نظریه‌ها و پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط، زمینه علمی لازم برای ورود به تحلیل‌های آماری و میدانی را فراهم می‌آورد. در این فصل مفاهیم کلیدی مانند ریسک درک شده، پذیرش فناوری، رفتار مصرف کننده جوان و فناوری‌های مالی نوین معرفی و به تفصیل بررسی می‌شوند. همچنین، ادبیات پژوهشی پیرامون نقش ریسک درک شده در پذیرش فناوری‌های مالی و اثر آن بر رفتار مصرف کننده مورد بحث قرار گرفته و چارچوب نظری تحقیق به دقت تشریح می‌گردد. فصل سوم به روش‌شناسی پژوهش اختصاص یافته و به شرح دقیق نوع تحقیق، روش گردآوری داده‌ها و نمونه‌گیری، جامعه آماری (جوانان کاربران بالقوه خدمات فین تک) می‌پردازد. ابزارهای سنجش متغیرها، از جمله پرسشنامه‌های استاندارد ارزیابی ریسک درک شده و پذیرش فناوری، و روش‌های تحلیل داده‌ها مانند تحلیل آماری توصیفی، همبستگی و مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) به صورت کامل معرفی و تبیین می‌شوند. فصل چهارم به ارائه نتایج تحلیلی پژوهش اختصاص دارد که در آن داده‌های جمع‌آوری شده تحلیل و آزمون فرضیات با استفاده از مدل‌های آماری پیشرفته صورت می‌پذیرد. ارتباط بین ابعاد مختلف ریسک درک شده با قصد و میزان پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان مورد ارزیابی قرار گرفته و تأثیر متغیرهای واسطه و تعدیل گر بررسی می‌شود. نتایج این فصل پاسخگوی سوالات تحقیق بوده و مبنای تصمیم‌گیری‌های علمی و عملی در حوزه فناوری‌های مالی خواهد بود. در نهایت، فصل پنجم به جمع‌بندی یافته‌های پژوهش، ارائه نتایج کاربردی برای توسعه خدمات فین تک و تدوین راهکارهای مؤثر برای کاهش موانع پذیرش اختصاص دارد. همچنین پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی در زمینه تحلیل رفتار مصرف کننده جوان در فناوری‌های نوین مالی و بررسی عوامل روان‌شناختی و محیطی مؤثر در پذیرش فناوری ارائه خواهد شد تا مسیر توسعه دانش در این حوزه هموار گردد و زمینه بهره‌برداری بهتر از فناوری‌های مالی نوین فراهم شود.

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- مقدمه

فصل دوم پژوهش به مرور ادبیات و مبانی نظری اختصاص یافته است که یکی از ارکان اساسی هر تحقیق علمی به شمار می‌آید. در این فصل، تلاش می‌شود تا با بررسی جامع مطالعات پیشین داخلی و بین‌المللی، مفاهیم کلیدی و چارچوب نظری مرتبط با موضوع پژوهش روشن گردد. مرور ادبیات، علاوه بر شناسایی دستاوردها و یافته‌های علمی پیشین، به کشف شکاف‌ها و نقاط ضعف در دانش موجود کمک می‌کند و زمینه مناسبی را برای تعیین مسیر تحقیق فراهم می‌سازد. در این راستا، ابتدا مفهوم فناوری‌های مالی نوین (فین‌تک) به تفصیل تعریف و تبیین شده و روند توسعه و جایگاه آن در اقتصاد دیجیتال مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس، مفهوم «ریسک درک‌شده» که به عنوان یکی از مهم‌ترین موانع پذیرش فناوری‌های نوین شناخته می‌شود، از جنبه‌های مختلف مالی، عملکردی، امنیتی، اجتماعی و زمانی مورد تحلیل قرار خواهد گرفت. این ابعاد به درک عمیق‌تر تأثیر نگرش‌های ذهنی کاربران، به‌ویژه جوانان، نسبت به خطرات احتمالی استفاده از خدمات فین‌تک کمک می‌کند. علاوه بر آن، مرور ادبیات مربوط به نظریه‌ها و مدل‌های پذیرش فناوری مانند مدل پذیرش فناوری، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده و مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری انجام می‌گیرد تا چارچوب مفهومی تحقیق را شکل دهد. این مدل‌ها، با تمرکز بر عوامل روان‌شناختی، اجتماعی و تکنولوژیکی، ابعاد تأثیرگذار بر رفتار پذیرش کاربران را شرح داده و امکان تحلیل علمی روابط پیچیده بین متغیرهای تحقیق را فراهم می‌کنند. همچنین، در این فصل، مطالعات مرتبط با رفتار مصرف‌کننده جوان در حوزه فناوری‌های مالی و چگونگی تأثیر ویژگی‌های روانی و اجتماعی این گروه بر پذیرش خدمات فین‌تک مرور خواهد شد. این بخش نقش مهم جوانان را در توسعه فناوری‌های مالی نوین و حساسیت آن‌ها نسبت به ریسک‌ها و امنیت دیجیتال برجسته می‌سازد.

در نهایت، این فصل با هدف استخراج مبانی نظری و پیشینه پژوهشی، به تدوین چارچوب مفهومی تحقیق می‌پردازد که مبنای طراحی پرسشنامه، فرضیات و تحلیل‌های آماری پژوهش خواهد بود. این چارچوب نظری، بستر مناسبی برای بررسی علمی و عمیق تأثیر ریسک درک‌شده بر پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان فراهم می‌آورد و نقشی کلیدی در تحقق اهداف پژوهش ایفا می‌کند.

۲-۲- مبانی نظری تحقیق

۲-۲-۱- مدل پذیرش فناوری^۱

^۱ Technology Acceptance Model (TAM)

مدل پذیرش فناوری یکی از پرکاربردترین و معتبرترین چارچوب‌های نظری در مطالعات مرتبط با پذیرش فناوری اطلاعات و سیستم‌های نوین است که توسط فرد دیویس در سال ۱۹۸۶ معرفی و در سال ۱۹۸۹ توسعه یافت (دیویس^۱؛ ۱۹۸۹). این مدل بر پایه نظریه کنش منطقی^۲ ساخته شده و هدف اصلی آن، تبیین عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری افراد برای استفاده یا عدم استفاده از یک فناوری خاص است. مدل TAM با ساده‌سازی ساختارهای رفتاری پیچیده، دو متغیر کلیدی را به‌عنوان تعیین‌کننده‌های اصلی پذیرش فناوری معرفی می‌کند: سودمندی درک‌شده^۳ و سهولت استفاده درک‌شده^۴. سودمندی درک‌شده به میزانی اشاره دارد که فرد باور دارد استفاده از یک فناوری خاص می‌تواند عملکرد شغلی یا شخصی او را بهبود بخشد. سهولت استفاده درک‌شده نیز به میزانی اطلاق می‌شود که فرد استفاده از فناوری را بدون تلاش زیاد ذهنی و فیزیکی تصور می‌کند (ونکتاش^۵ و همکاران، ۲۰۰۰). در مدل TAM، این دو متغیر از طریق نگرش نسبت به استفاده از فناوری^۶ بر قصد رفتاری برای استفاده^۷ و در نهایت بر استفاده واقعی^۸ از فناوری تأثیر می‌گذارند. با گذشت زمان، مدل TAM به صورت گسترده‌ای در حوزه‌های مختلف از جمله بانکداری الکترونیک، آموزش مجازی، سیستم‌های سلامت دیجیتال، و فناوری‌های مالی^۹ مورد استفاده قرار گرفته است. پژوهش‌های گسترده‌ای نشان داده‌اند که TAM توانایی بالایی در پیش‌بینی رفتار کاربران در حوزه پذیرش فناوری دارد (کینگ^{۱۰} و همکاران، ۲۰۰۶: لگریس^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۳). به‌ویژه در حوزه فین‌تک، که با پیچیدگی‌ها و ریسک‌های امنیتی همراه است، استفاده از این مدل به پژوهشگران کمک می‌کند تا عوامل شناختی و نگرشی مؤثر بر تصمیم کاربران، به‌ویژه جوانان، برای پذیرش خدمات مالی دیجیتال را تحلیل کنند (ژو^{۱۲}؛ ۲۰۱۲). مدل TAM در بسیاری از مطالعات توسعه یافته و نسخه‌های پیشرفته‌تری از آن نیز پیشنهاد شده است؛ از جمله TAM2 و TAM3 که به‌ترتیب توسط ونکتاش و همکاران در سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۸ ارائه شدند. TAM2 نقش متغیرهای شناختی-اجتماعی مانند تأثیر هنجارهای اجتماعی و تجربه‌های قبلی را در پذیرش فناوری بررسی می‌کند در حالی که

^۱ Davis

^۲ TRA

^۳ Perceived Usefulness

^۴ Perceived Ease of Use

^۵ Venkatesh

^۶ Attitude Toward Use

^۷ Behavioral Intention to Use

^۸ Actual Use

^۹ FinTech

^{۱۰} King

^{۱۱} Legris

^{۱۲} Zhou

TAM3 تلاش دارد با در نظر گرفتن ابعاد انگیزشی، تجربی و محیطی، درک جامع‌تری از تصمیم‌گیری کاربر فراهم کند (ونکتاش و همکاران، ۲۰۰۰).

مطالعاتی مانند کیم^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۹ در کره جنوبی و مون^۲ (۲۰۰۱) در زمینه بانکداری همراه نشان دادند که مدل TAM چارچوب معناداری برای تحلیل پذیرش خدمات مالی دیجیتال توسط نسل جوان فراهم می‌آورد. همچنین، پژوهش الالون^۳ و همکاران، ۲۰۱۷ در کشورهای عربی حاکمی از آن است که سهولت استفاده و سودمندی درک‌شده، به‌ویژه در محیط‌های با سواد دیجیتال متوسط، تأثیر مستقیمی بر پذیرش خدمات فین‌تک دارد. یکی از مزیت‌های مهم TAM، سادگی مفهومی و قابلیت انطباق آن با شرایط مختلف فرهنگی، فناوریانه و جمعیت‌شناختی است. در حوزه فین‌تک، استفاده از مدل TAM به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که نه تنها عوامل فنی، بلکه متغیرهای روان‌شناختی و اجتماعی را نیز در تحلیل رفتار مصرف‌کننده لحاظ کنند. با توجه به ویژگی‌های خاص جوانان همچون تمایل به نوآوری، انعطاف‌پذیری در پذیرش فناوری، و در عین حال حساسیت به ریسک و حریم خصوصی، مدل TAM بستر مناسبی برای تحلیل ابعاد رفتاری آنان در مواجهه با فناوری‌های مالی نوین به شمار می‌رود (شین^۴، ۲۰۰۹). در جمع‌بندی می‌توان گفت که مدل پذیرش فناوری به دلیل انعطاف‌پذیری نظری، سادگی کاربرد، و پشتیبانی تجربی قوی، همچنان یکی از مدل‌های محوری در تحلیل پذیرش خدمات فین‌تک محسوب می‌شود. این مدل به طور خاص در این پژوهش برای تبیین رابطه بین متغیرهایی چون ریسک درک‌شده، سهولت استفاده، سودمندی درک‌شده و قصد رفتاری جوانان برای استفاده از خدمات مالی دیجیتال به کار گرفته می‌شود.

تاریخچه: مدل پذیرش فناوری، نخستین بار در سال ۱۹۸۶ توسط فرد دیویس^۵ در قالب رساله دکتری خود در دانشگاه MIT ارائه شد و سپس در مقاله‌ای در سال ۱۹۸۹ آن را به صورت رسمی معرفی کرد (دیویس^۶، ۱۹۸۹). این مدل بر اساس نظریه کنش منطقی^۷ که توسط آجزن^۸ در سال ۱۹۹۱ توسعه یافته بود، طراحی شد. هدف اصلی دیویس از ارائه مدل TAM، ساده‌سازی و کارآمدسازی تحلیل رفتار کاربران در مواجهه با فناوری‌های نوین بود، به‌ویژه در محیط‌های سازمانی و سیستم‌های اطلاعاتی. مدل TAM به عنوان اولین چارچوب اختصاصی

^۱ Kim

^۲ Moon

^۳ Alalwan

^۴ Shin

^۵ Fred D. Davis

^۶ Davis

^۷ Theory of Reasoned Action - TRA

^۸ Ajzen

در حوزه پذیرش فناوری اطلاعات، با تمرکز بر دو متغیر کلیدی سودمندی درک شده^۱ و سهولت استفاده درک شده^۲، تلاش کرد تا رفتار پذیرش کاربران را پیش‌بینی کند. دیویس بیان داشت که این دو عامل بیشترین تأثیر را بر «نگرش کاربر به استفاده»، «قصد رفتاری» و در نهایت «استفاده واقعی از فناوری» دارند. مقاله‌ی دیویس (۱۹۸۹) که در مجله معتبر *MIS Quarterly* منتشر شد، به سرعت مورد استناد گسترده قرار گرفت و مدل TAM به یکی از محبوب‌ترین مدل‌های علوم رفتاری و سیستم‌های اطلاعاتی تبدیل شد. در دهه ۱۹۹۰، مدل TAM مورد بازبینی و توسعه قرار گرفت. در سال ۲۰۰۰، ونکاتاش و دیویس نسخه دوم این مدل را با عنوان TAM2 معرفی کردند که عوامل اجتماعی (نظیر تأثیر دیگران و تصویر ذهنی) و متغیرهای شناختی (مانند سازگاری شغلی، کیفیت خروجی، و نتایج مشاهده‌شده) را نیز در مدل لحاظ کرد (ونکاتاش و همکاران، ۲۰۰۰). این توسعه منجر به دقت بالاتر مدل در تبیین رفتار کاربران در شرایط واقعی شد. در ادامه، نسخه پیشرفته‌تری با عنوان TAM3 توسط ونکاتاش و Bala در سال ۲۰۰۸ معرفی شد که متغیرهای انگیزشی، آموزشی و زمینه‌ای بیشتری را در مدل ادغام کرد و بر نقش تجربه کاربری، ادراک از خودکارآمدی، اضطراب رایانه‌ای و ادراک سازگاری تأکید نمود کرد (ونکاتاش و همکاران، ۲۰۰۸). در دهه ۲۰۱۰ به بعد، مدل TAM به صورت گسترده‌ای در زمینه‌های مختلفی چون تجارت الکترونیک، آموزش مجازی، سیستم‌های سلامت دیجیتال، خدمات بانکی آنلاین، و به‌ویژه فناوری‌های مالی به کار گرفته شد. دلیل استقبال از این مدل، سادگی مفهومی، قابلیت انطباق بالا و قدرت پیش‌بینی مؤثر آن در محیط‌های واقعی بود (کینگ و همکاران، ۲۰۰۶). در پژوهش‌های فین‌تک، TAM چارچوب مناسبی برای بررسی عواملی مانند اعتماد، ریسک درک‌شده، سودمندی، سهولت استفاده، و قصد استفاده کاربران فراهم کرده است.

در حال حاضر، TAM به‌عنوان یک مدل پایه، معمولاً به همراه سایر مدل‌ها نظیر نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۳ و مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری به کار می‌رود تا تحلیل جامع‌تری از رفتار پذیرش فناوری ارائه دهد. با وجود گذشت بیش از سه دهه از معرفی این مدل، TAM همچنان جایگاه مهمی در تحقیقات رفتار کاربر و فناوری دارد و به‌طور گسترده در مقالات علمی، پایان‌نامه‌ها و مطالعات کاربردی مورد استناد قرار می‌گیرد.

۲-۲-۲- نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده

^۱ Perceived Usefulness

^۲ Perceived Ease of Use

^۳ TPB

^۴ Theory of Planned Behavior (TPB)

نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین نظریه‌های حوزه روان‌شناسی اجتماعی و علوم رفتاری است که توسط آجزن^۱ در سال ۱۹۹۱ به‌عنوان توسعه‌ای از نظریه کنش منطقی^۲ معرفی شد (آجزن، ۱۹۹۱). این نظریه تلاش می‌کند تا رفتار انسان را در موقعیت‌های هدف‌دار و ارادی تبیین و پیش‌بینی کند. بر اساس TPB، قصد رفتاری^۳ مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار واقعی فرد است، و این قصد توسط سه سازه اصلی تحت تأثیر قرار می‌گیرد: نگرش نسبت به رفتار^۴، هنجارهای ذهنی^۵، و ادراک از کنترل رفتاری^۶. نگرش نسبت به رفتار به باور فرد در مورد نتایج مطلوب یا نامطلوب یک رفتار اشاره دارد. هنجار ذهنی به فشار اجتماعی درک‌شده‌ای مربوط می‌شود که فرد در رابطه با انجام یا عدم انجام یک رفتار تجربه می‌کند. مؤلفه سوم، یعنی ادراک از کنترل رفتاری، به ارزیابی فرد از سهولت یا دشواری انجام یک رفتار خاص وابسته است و معادل با مفهوم خودکارآمدی در برخی نظریه‌های دیگر است. این مؤلفه تمایز اصلی TPB از TRA محسوب می‌شود و باعث شده تا TPB توان پیش‌بینی رفتارهایی را داشته باشد که تحت کنترل کامل اراده فرد نیستند (آجزن، ۲۰۰۲). در حوزه فناوری‌های مالی نظریه TPB کاربرد گسترده‌ای در تحلیل پذیرش خدمات دیجیتال داشته است. مطالعاتی نظیر ریفای^۷ و همکاران، ۲۰۱۲ و شین، ۲۰۰۹ نشان داده‌اند که نگرش مثبت کاربران نسبت به فناوری، تأثیر ادراک شده از نظر دیگران (خانواده، دوستان، رسانه‌ها) و احساس توانمندی در استفاده از خدمات فین‌تک، همگی نقش تعیین‌کننده‌ای در قصد آن‌ها برای استفاده از این خدمات دارند. یکی از نقاط قوت TPB این است که می‌تواند متغیرهای روان‌شناختی و اجتماعی را در یک ساختار مفهومی منسجم ترکیب کند و برای تحلیل رفتارهایی مانند استفاده از فناوری‌های نوین که معمولاً با نوعی عدم قطعیت، ریسک، یا نوآوری همراه هستند، به‌خوبی کاربرد دارد (متیسون^۸، ۱۹۹۱). این موضوع در حوزه خدمات فین‌تک که کاربران، به‌ویژه جوانان، در معرض نگرانی‌هایی مانند امنیت اطلاعات، شفافیت خدمات و کنترل بر داده‌ها قرار دارند، اهمیت دوچندان پیدا می‌کند. در ترکیب با سایر مدل‌ها، TPB می‌تواند به شناسایی دقیق‌تر عوامل روانی و اجتماعی مؤثر بر پذیرش فناوری کمک کند. برای نمونه، در پژوهش سو^۹ و همکاران در سال ۲۰۰۶ بر روی کاربران خدمات پرداخت موبایلی، مشخص شد که کنترل رفتاری درک‌شده بیش از سایر سازه‌ها بر قصد رفتاری

^۱ Ajzen

^۲ TRA

^۳ Behavioral Intention

^۴ Attitude toward the Behavior

^۵ Subjective Norms

^۶ Perceived Behavioral Control

^۷ Riffai

^۸ Mathieson

^۹ Hsu

تأثیرگذار بوده است، به‌ویژه در میان کاربران کم‌تجربه یا افراد با سطح پایین سواد دیجیتال. در زمینه پذیرش فین‌تک توسط جوانان، TPB ابزار مناسبی برای بررسی نقش نگرش‌های فردی، فشارهای اجتماعی و اعتماد به مهارت‌های دیجیتال در شکل‌گیری تصمیم استفاده از فناوری‌های مالی است. این نظریه همچنین می‌تواند به درک بهتر رفتارهای اجتنابی ناشی از ریسک درک‌شده کمک کند، چرا که کنترل رفتاری درک‌شده در مواجهه با ریسک و عدم اطمینان، نقش تعیین‌کننده‌ای در رفتار نهایی دارد (گفن^۱ و همکاران، ۲۰۰۳).

در این پژوهش، نظریه TPB به عنوان چارچوب مکمل در کنار مدل‌های فناورانه مانند TAM مورد استفاده قرار می‌گیرد تا سازوکارهای رفتاری و شناختی پذیرش خدمات فین‌تک در میان مصرف‌کنندگان جوان به شکلی جامع و چندبعدی تحلیل شود.

تاریخچه: اصطلاح «فین‌تک» (FinTech) «که ترکیبی از دو واژه "Finance" و "Technology" است، به کاربرد فناوری در ارائه و بهبود خدمات مالی اشاره دارد. اگرچه مفهوم فین‌تک در دهه اخیر به شکل گسترده‌تری مطرح شده، اما ریشه‌های آن به دهه‌های گذشته بازمی‌گردد. نخستین مرحله شکل‌گیری فین‌تک را می‌توان در دهه ۱۹۵۰ با ظهور کارت‌های اعتباری و دستگاه‌های خودپرداز دانست که برای نخستین بار امکان انجام تراکنش‌های مالی بدون حضور فیزیکی در شعبه بانک را فراهم کردند (آرنر^۲ و همکاران، ۲۰۱۶). در دهه ۱۹۹۰ با گسترش اینترنت، بانکداری آنلاین و خدمات مالی الکترونیکی شکل گرفت و مرحله‌ای جدید در مسیر دیجیتالی‌شدن صنعت مالی آغاز شد. این دوره به عنوان فین‌تک نسل اول شناخته می‌شود که تمرکز آن عمدتاً بر دیجیتالی‌سازی فرآیندهای سنتی بانکی و مالی بود (ونکاتاش و همکاران، ۲۰۰۸). در این مرحله، مؤسسات مالی سنتی پیشگام نوآوری بودند و هدف از به‌کارگیری فناوری، افزایش بهره‌وری عملیاتی و کاهش هزینه‌های خدمات مالی بود. اما تحول اصلی در مفهوم مدرن فین‌تک از حدود سال ۲۰۰۸، هم‌زمان با بحران مالی جهانی آغاز شد. در این دوره، اعتماد عمومی به نهادهای مالی سنتی کاهش یافت و راه برای ورود استارت‌آپ‌های مستقل و نوآور باز شد که با استفاده از فناوری‌های نوین مانند بلاک‌چین، هوش مصنوعی، داده‌های بزرگ و یادگیری ماشین، خدمات مالی سریع‌تر، شفاف‌تر و مقرون‌به‌صرفه‌تری ارائه کردند (آجنز، ۲۰۰۲). از این دوره به بعد، اصطلاح فین‌تک نسل دوم یا "FinTech 2.0" شکل گرفت؛ دورانی که در آن شرکت‌های فناوری‌محور به‌جای بانک‌ها، هدایت‌گر نوآوری در خدمات مالی شدند.

^۱ Gefen

^۲ ATM

^۳ Arner

از سال ۲۰۱۵ به بعد، با ادغام فین تک در حوزه‌هایی همچون بیمه (InsurTech)، تأمین مالی جمعی^۱ رمزارزها، کیف پول‌های دیجیتال و پلتفرم‌های وام‌دهی همتا به همتا موج جدیدی از خدمات مالی غیرمتمرکز و کاربرمحور ظهور کرد. در این دوره، اکوسیستم‌های فین تک جهانی به سرعت رشد کردند و هم‌زمان رگولاتورها نیز تلاش کردند با تدوین چارچوب‌های قانونی، این فضا را سامان دهند (آرنر و همکاران، ۲۰۱۶). در حال حاضر، فین تک نه تنها یک فناوری یا ابزار، بلکه یک جنبش تحول‌گرا در عرصه خدمات مالی محسوب می‌شود که هدف آن، حذف واسطه‌ها، ارتقای تجربه کاربری، تسهیل دسترسی همگانی به منابع مالی و تقویت شمول مالی است. در این میان، جوانان به دلیل تسلط بالا بر ابزارهای دیجیتال، استقبال از نوآوری، و رفتار مصرفی انعطاف‌پذیر، به عنوان مهم‌ترین مخاطبان و پذیرندگان فین تک شناخته می‌شوند (ژو، ۲۰۱۲).

با گسترش فین تک، چالش‌هایی نظیر ریسک‌های امنیتی، پیچیدگی فنی، عدم شفافیت قانونی و نگرانی‌های مرتبط با حفظ حریم خصوصی نیز پدیدار شدند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، مفهوم ریسک درک شده است. بنابراین، شناخت تاریخچه، تحولات و بسترهای شکل‌گیری فین تک، پیش‌نیاز تحلیل دقیق عوامل مؤثر بر پذیرش آن توسط نسل جدید مصرف‌کنندگان است.

۲-۳-۲ مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری^۳

مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری توسط دیویس و همکاران در سال ۲۰۰۳ توسعه یافت. این مدل یکی از جامع‌ترین مدل‌های پیش‌بینی رفتار کاربران در مواجهه با فناوری است و با ادغام عناصر اصلی از هشت نظریه و مدل پیشین، از جمله مدل پذیرش فناوری نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده نظریه نوآوری راجرز^۴ و نظریه انگیزش، ارائه شده است (ونکاتاش و همکاران، ۲۰۰۳). هدف از طراحی این مدل، افزایش قدرت پیش‌بینی و توضیح قصد و رفتار کاربران در استفاده از فناوری‌های جدید بود.

مدل UTAUT چهار سازه اصلی را به عنوان عوامل تعیین‌کننده «قصد رفتاری برای استفاده^۵» و «استفاده واقعی^۶» معرفی می‌کند:

انتظار عملکرد^۷: میزان باوری که کاربر دارد استفاده از فناوری می‌تواند به بهبود عملکرد کاری یا شخصی او کمک کند.

^۱ Crowdfunding

^۲ P2P Lending

^۳ Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

^۴ DOI

^۵ Behavioral Intention

^۶ Actual Use

^۷ Performance Expectancy

انتظار تلاش^۱: میزان سهولت درک شده در استفاده از فناوری.

تأثیر اجتماعی^۲ میزان تأثیر ادراک شده دیگران (مانند دوستان، خانواده یا همکاران) بر تصمیم فرد برای استفاده از فناوری.

شرایط تسهیل کننده^۳: درک فرد از وجود منابع فنی و سازمانی برای پشتیبانی از استفاده از فناوری. همچنین، چهار متغیر تعدیل گر در این مدل گنجانده شده اند که شامل جنسیت، سن، تجربه، و ارادی یا غیرارادی بودن استفاده از فناوری است. این متغیرها تأثیر سازه های اصلی را بر قصد رفتاری و استفاده واقعی تعدیل می کنند.

مدل UTAUT در سال های اخیر به عنوان یکی از قدرتمندترین چارچوب های نظری برای تحلیل پذیرش فناوری در زمینه های مختلفی نظیر آموزش الکترونیکی، سلامت دیجیتال، دولت الکترونیک و فناوری های مالی مورد استفاده قرار گرفته است (ویودی^۴ و همکاران، ۲۰۱۹). در این حوزه، این مدل به تحلیل تصمیمات کاربران برای استفاده از خدمات فین تک، مانند کیف پول دیجیتال، بانکداری همراه، و پرداخت های آنلاین، کمک می کند. برای مثال، پژوهش الالون و همکاران، ۲۰۱۷ در زمینه بانکداری همراه در اردن نشان داد که انتظار عملکرد و شرایط تسهیل کننده، تأثیر قابل توجهی بر قصد استفاده کاربران دارند. همچنین مطالعه گاربرن کروترو^۵ و همکاران (۲۰۰۸) اسلید^۶ و همکاران، ۲۰۱۵ در زمینه پرداخت های موبایلی در انگلستان تأیید کرد که تأثیر اجتماعی نقش قوی تری در میان کاربران جوان دارد، به ویژه در جوامعی که رفتار فناورانه با ارزش اجتماعی بالا همراه است. در ادامه توسعه مدل UTAUT، نسخه دوم این مدل^۷ در سال ۲۰۱۲ توسط ونکتاش و همکاران معرفی شد که سه سازه جدید شامل ارزش لذت گرایانه^۸، ارزش قیمتی^۹، و عادت^{۱۰} را به مدل اصلی اضافه کرد. این نسخه به ویژه در زمینه های مصرف کننده محور مانند تجارت الکترونیک و خدمات دیجیتال کاربرد گسترده ای یافته است (ونکتاش و همکاران، ۲۰۱۲). در زمینه پذیرش فین تک، مدل UTAUT و به ویژه نسخه دوم آن، بستر مناسبی برای تحلیل تصمیمات رفتاری کاربران جوان فراهم می سازد، زیرا این مدل نه تنها عوامل فنی و عملکردی، بلکه مؤلفه های انگیزشی، اجتماعی، و رفتاری را نیز در نظر می گیرد. استفاده از این

^۱ Effort Expectancy

^۲ Social Influence

^۳ Facilitating Conditions

^۴ Dwivedi

^۵ Grabner- Kräuter

^۶ Slade

^۷ UTAUT2

^۸ Hedonic Motivation

^۹ Price Value

^{۱۰} Habit

مدل در پژوهش حاضر کمک می‌کند تا تأثیر ابعاد ریسک درک‌شده، سهولت و سودمندی، و عوامل محیطی و اجتماعی بر پذیرش خدمات مالی دیجیتال به‌طور دقیق‌تر و سیستماتیک تحلیل شود.

تاریخچه: مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری^۱ توسط دیویس و همکاران در سال ۲۰۰۳ ارائه شد. این مدل، نتیجه ترکیب و یکپارچه‌سازی هشت مدل و نظریه پیشین در حوزه پذیرش فناوری است که با هدف افزایش توان تبیینی و پیش‌بینی‌کننده در تحلیل رفتار کاربران نسبت به فناوری‌های نوین توسعه یافت (ونکتاش و همکاران، ۲۰۰۳). انگیزه اصلی برای توسعه UTAUT، پاسخ به کاستی‌های نظریه‌های پیشین، از جمله ناهماهنگی نتایج و ضعف در تعمیم‌پذیری مدل‌های کلاسیک در محیط‌های مختلف بود. پیش از ارائه UTAUT، مدل‌های متعددی برای تبیین رفتار کاربران نسبت به فناوری مورد استفاده قرار می‌گرفتند که مهم‌ترین آن‌ها شامل مدل پذیرش فناوری، نظریه کنش منطقی^۲، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۳، مدل انگیزش^۴، مدل نوآوری راجرز، و مدل سازگاری با فناوری^۵ بودند. هر یک از این مدل‌ها متغیرهای خاصی را در پذیرش فناوری شناسایی کرده بودند، اما هیچ‌کدام به‌تنهایی توان پیش‌بینی بالایی نداشتند. بر اساس تحلیل متاآنالیزی از پژوهش‌های گذشته، ونکتاش و همکاران با استخراج متغیرهای مشترک و مؤثر، مدل UTAUT را طراحی کردند که قادر بود تا ۷۰ درصد از واریانس قصد رفتاری استفاده از فناوری را پیش‌بینی کند، در حالی که مدل‌های پیشین معمولاً بین ۳۰ تا ۴۰ درصد توان تبیین داشتند (ونکتاش و همکاران، ۲۰۰۳). مدل اولیه UTAUT شامل چهار سازه اصلی (انتظار عملکرد، انتظار تلاش، تأثیر اجتماعی، و شرایط تسهیل‌کننده) و چهار متغیر تعدیل‌گر (جنسیت، سن، تجربه، و ارادی بودن استفاده) بود. این مدل در محیط‌های سازمانی مورد آزمون قرار گرفت و نتایج آن اعتبار بالایی در تبیین رفتار کارکنان در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی داشت. با گذشت زمان و توسعه کاربردهای فناوری در حوزه مصرف‌کنندگان عمومی، مدل UTAUT در سال ۲۰۱۲ با عنوان UTAUT2 توسط ونکتاش و همکاران گسترش یافت تا متغیرهای مربوط به انگیزه‌های مصرف‌کننده، مانند ارزش لذت‌گرایانه^۶، ارزش قیمتی^۷ و عادت^۸ نیز در آن گنجانده شود (ونکتاش و همکاران، ۲۰۱۲). این نسخه جدید، کاربرد گسترده‌تری در حوزه‌هایی چون تجارت الکترونیک، خدمات تلفن همراه، آموزش آنلاین، بانکداری دیجیتال و به‌ویژه فناوری‌های مالی یافت. امروزه، مدل UTAUT و نسخه پیشرفته آن به‌عنوان یکی

^۱ Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – UTAUT

^۲ TRA

^۳ TPB

^۴ Motivational Model

^۵ Compatibility Model

^۶ Hedonic Motivation

^۷ Price Value

^۸ Habit

از جامع‌ترین مدل‌های نظری در تحقیقات مرتبط با رفتار کاربران شناخته می‌شوند و در پژوهش‌های بین‌المللی برای تحلیل پذیرش سیستم‌های مالی، خدمات دولت الکترونیک، اپلیکیشن‌های سلامت، پلتفرم‌های پرداخت دیجیتال، و خدمات بانکداری همراه به کار می‌روند (اللون و همکاران، ۲۰۱۷).

در پژوهش حاضر، این مدل به دلیل قدرت بالای آن در تحلیل چندوجهی رفتار کاربران جوان نسبت به پذیرش فناوری‌های مالی نوین، به عنوان چارچوب نظری مکمل مدل‌های TAM و TPB مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲-۲-۴- نظریه ریسک درک‌شده^۱

نظریه ریسک درک‌شده یکی از نظریه‌های بنیادین در مطالعات مرتبط با رفتار مصرف‌کننده، علوم شناختی و روان‌شناسی اقتصادی است که نقش بسزایی در درک تصمیم‌گیری‌های افراد در شرایط عدم قطعیت ایفا می‌کند. این نظریه نخستین بار توسط (بایر، ۱۹۶۰) در زمینه رفتار خرید مصرف‌کننده مطرح شد. او بر این باور بود که هنگام تصمیم‌گیری برای خرید یا استفاده از یک خدمت یا محصول، افراد فقط بر اساس منافع ادراک‌شده عمل نمی‌کنند، بلکه ریسک‌های احتمالی و پیامدهای منفی بالقوه را نیز در فرآیند ارزیابی دخیل می‌سازند (بایر، ۱۹۶۰). بر اساس این نظریه، ریسک درک‌شده، حاصل ترکیب دو مؤلفه کلیدی است: احتمال وقوع پیامد منفی و شدت آن پیامد در ذهن فرد. بنابراین، اگر فرد تصور کند که احتمال خطا یا ضرر بالاست، یا پیامد آن فاجعه‌بار است، سطح ریسک درک‌شده افزایش می‌یابد و در نتیجه، رفتار پذیرش یا خرید او ممکن است متوقف یا به تعویق افتد (میتچل، ۱۹۹۹). با گسترش فناوری‌های نوین و دیجیتالی‌شدن خدمات، این نظریه وارد حوزه فناوری اطلاعات، تجارت الکترونیک و به‌ویژه فناوری‌های مالی شد. در این زمینه، ریسک درک‌شده به عنوان یکی از مهم‌ترین موانع رفتاری برای پذیرش فناوری شناخته می‌شود، به‌ویژه در میان کاربرانی که با نوآوری‌ها، پیچیدگی‌های فنی و نگرانی‌های امنیتی روبه‌رو هستند (فیتزمن و همکاران، ۲۰۰۳).

در ادبیات مربوط به پذیرش فناوری، ریسک درک‌شده یک سازه چندبعدی تعریف شده است که شامل مؤلفه‌های زیر است:

ریسک مالی^۵: نگرانی از ضرر مالی یا هزینه‌های پنهان مرتبط با استفاده از فناوری؛

ریسک عملکردی^۶: تردید نسبت به عملکرد صحیح یا کارایی فناوری مورد استفاده؛

^۱ Perceived Risk Theory

^۲ Bauer

^۳ Mitchell

^۴ Featherman

^۵ Financial Risk

^۶ Performance Risk

ریسک امنیتی و حریم خصوصی^۱: ترس از سرقت داده‌ها، نفوذ به اطلاعات شخصی یا عدم کنترل بر داده‌های دیجیتال؛

ریسک اجتماعی^۲: نگرانی درباره نگرش منفی دیگران نسبت به استفاده از یک فناوری خاص؛

ریسک زمانی^۳: اتلاف وقت ناشی از یادگیری، استفاده یا خطا در فرآیندهای فناورانه؛

ریسک روان‌شناختی^۴: اضطراب، استرس یا نارضایتی ذهنی ناشی از استفاده از فناوری.

تحقیقات متعدد، از جمله مطالعات کیم^۵ و همکاران، (۲۰۰۸) و کرسپو^۶ و همکاران (۲۰۰۹)، نشان داده‌اند که این ابعاد به‌طور هم‌زمان بر قصد استفاده از خدمات دیجیتال اثرگذارند و معمولاً ریسک امنیتی و مالی، اثرگذاری بیشتری بر پذیرش فناوری‌های مالی دارند. در زمینه فین‌تک، نظریه ریسک درک‌شده نقش کلیدی در تحلیل رفتار کاربران ایفا می‌کند، به‌ویژه در میان جوانان که اگرچه به فناوری تمایل دارند، اما به دلیل حساسیت نسبت به حریم خصوصی، منابع مالی محدود، و تجربه محدود در زمینه خدمات مالی، نسبت به ریسک‌های درک‌شده واکنش‌های محافظه‌کارانه‌تری نشان می‌دهند (ونکتاش و همکاران، ۲۰۰۳). در پژوهش حاضر، نظریه ریسک درک‌شده به‌عنوان چارچوبی مکمل در کنار مدل‌های پذیرش فناوری TAM TPB و UTAUT مورد استفاده قرار می‌گیرد تا بتواند نقش بازدارنده ادراک ریسک را در تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان جوان برای پذیرش خدمات فین‌تک تبیین نماید.

تاریخچه: مفهوم «ریسک درک‌شده» برای نخستین بار توسط بایر و همکاران، ۱۹۶۰ در حوزه رفتار مصرف‌کننده مطرح شد. او در مقاله کلاسیک خود با عنوان Consumer Behavior as Risk Taking، بیان کرد که رفتار خرید مصرف‌کنندگان با نوعی عدم اطمینان و احتمال مواجهه با پیامدهای منفی همراه است و این وضعیت موجب بروز حالتی ذهنی به‌نام «ریسک درک‌شده» می‌شود (بایر و همکاران، ۱۹۶۰). به‌زعم او، برخلاف تصور آن زمان که مصرف‌کننده صرفاً موجودی منطقی و سودمحور تلقی می‌شد، افراد در فرآیند تصمیم‌گیری، ریسک‌های احتمالی مرتبط با انتخاب خود را نیز ارزیابی می‌کنند. پس از معرفی این مفهوم، نظریه ریسک درک‌شده در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ توسط پژوهشگرانی چون کوکس^۷، ۱۹۶۷ و روزلوس^۸، ۱۹۷۱ توسعه یافت. این محققان به ابعاد مختلف ریسک درک‌شده اشاره کردند و نشان دادند که این ریسک تنها به عامل

^۱ Security/Privacy Risk

^۲ Social Risk

^۳ Time Risk

^۴ Psychological Risk

^۵ Kim

^۶ Crespo

^۷ Cox

^۸ Roselius

مالی محدود نمی‌شود، بلکه شامل ابعاد عملکردی، روان‌شناختی، اجتماعی، زمانی و ایمنی نیز هست. در همین راستا، میتچل، ۱۹۹۹ در بازبینی ادبیات موجود، ریسک درک‌شده را به عنوان سازه‌ای چندبعدی معرفی کرد که بسته به نوع محصول یا خدمت، ابعاد آن می‌تواند متفاوت باشد. از دهه ۱۹۹۰ به بعد، با گسترش تجارت الکترونیک و خدمات دیجیتال، نظریه ریسک درک‌شده وارد حوزه فناوری اطلاعات شد. پژوهشگران دریافتند که نگرانی کاربران نسبت به امنیت اطلاعات، عملکرد سیستم‌ها، و حریم خصوصی، از مهم‌ترین موانع پذیرش خدمات الکترونیکی است. فیتزمن و همکاران، ۲۰۰۳ از جمله محققانی بودند که با ارائه مدل چندبعدی ریسک درک‌شده در زمینه خدمات الکترونیکی، این مفهوم را وارد حوزه فناوری کردند. آن‌ها نشان دادند که ریسک‌های امنیتی، عملکردی، زمانی و مالی، تأثیر منفی قابل توجهی بر قصد استفاده کاربران از خدمات آنلاین دارند. در سال‌های اخیر، هم‌زمان با رشد فناوری‌های مالی نوین، نظریه ریسک درک‌شده در پژوهش‌های مرتبط با پذیرش خدمات فین‌تک نیز نقش محوری یافته است. کاربران به‌ویژه در مواجهه با نوآوری‌هایی چون بانکداری موبایلی، پرداخت‌های دیجیتال، رمزارزها و اپلیکیشن‌های مالی، با انواعی از عدم قطعیت مواجه می‌شوند که ادراک ذهنی آن‌ها از ریسک می‌تواند به مانعی جدی برای پذیرش تبدیل شود (ونکتاش و همکاران، ۲۰۰۳).

هم‌اکنون، نظریه ریسک درک‌شده به عنوان مکملی قدرتمند در کنار مدل‌های پذیرش فناوری مانند TAM، TPB و UTAUT مورد استفاده قرار می‌گیرد و در تحلیل رفتار کاربران نسبت به فناوری‌های نوین، به‌ویژه در محیط‌های پرریسک یا نوظهور، اهمیت فزاینده‌ای یافته است.

۲-۲-۵- مدل نوآوری راجرز

نظریه «انتشار نوآوری» که به اختصار DOI نامیده می‌شود، یکی از بنیادی‌ترین مدل‌های رفتاری در حوزه پذیرش فناوری، بازاریابی، جامعه‌شناسی و علوم ارتباطات است. این مدل برای نخستین بار توسط اورت راجرز^۱ در سال ۱۹۶۲ کتابی با همین عنوان مطرح شد و طی سال‌های بعد توسعه یافت. این مدل تلاش می‌کند فرایند پذیرش یک نوآوری را در میان افراد یک سیستم اجتماعی تحلیل کرده و عوامل مؤثر بر سرعت و الگوی انتشار آن را شناسایی کند (راجرز، ۲۰۰۳).

بر اساس مدل راجرز، نوآوری به هر ایده، فناوری، محصول یا خدمتی گفته می‌شود که برای فرد یا گروهی خاص تازگی داشته باشد. انتشار نوآوری فرآیندی اجتماعی است که طی آن یک نوآوری از طریق کانال‌های ارتباطی در طول زمان در میان اعضای یک نظام اجتماعی گسترش می‌یابد. این مدل نه تنها به رفتار پذیرش اشاره دارد، بلکه به چگونگی گسترش نوآوری در سطح جمعی نیز می‌پردازد.

^۱ IT

^۲ Diffusion of Innovations Theory

^۳ Everett M. Rogers

^۴ Rogers

دسته‌بندی پذیرندگان^۱

راجرز پذیرندگان نوآوری را بر اساس سرعت و تمایل به پذیرش به پنج گروه تقسیم می‌کند: نوآوران^۲: افرادی ماجراجو، دارای ریسک‌پذیری بالا و علاقه‌مند به تجربه فناوری‌های جدید. پذیرندگان اولیه^۳: رهبران فکری که نوآوری‌ها را زودتر از سایرین می‌پذیرند و نقش الگویی دارند. اکثریت اولیه^۴: افرادی محتاط ولی متمایل به پذیرش هستند، پس از مشاهده تجربه مثبت دیگران. اکثریت دیر هنگام^۵: افراد محافظه‌کار که با فشار اجتماعی یا ضرورت‌های عملکردی به سمت پذیرش هدایت می‌شوند. عقب‌ماندگان^۶: سنت‌گراها یا کسانی که تمایلی به تغییر ندارند و آخرین گروهی هستند که نوآوری را می‌پذیرند (اگر اصلاً بپذیرند).

ویژگی‌های نوآوری^۷

راجرز معتقد است که پنج ویژگی کلیدی نوآوری، نقش تعیین‌کننده‌ای در سرعت و احتمال پذیرش آن دارند: مزیت نسبی^۸: میزان برتری نوآوری نسبت به جایگزین‌های قبلی سازگاری^۹: میزان تطابق نوآوری با ارزش‌ها، تجربیات گذشته و نیازهای کاربران؛ پیچیدگی^{۱۰}: درجه دشواری درک و استفاده از نوآوری؛ قابلیت آزمون^{۱۱}: امکان امتحان نوآوری در مقیاس محدود؛ قابلیت مشاهده^{۱۲}: قابل رؤیت بودن نتایج مثبت استفاده از نوآوری برای دیگران. تحقیقات متعدد نشان داده‌اند که این پنج ویژگی، تأثیر مستقیمی بر سرعت و گستره پذیرش فناوری‌های جدید دارند (مور^{۱۳} و همکاران، ۱۹۹۱).

^۱ Adopter Categories

^۲ Innovators

^۳ Early Adopters

^۴ Early Majority

^۵ Late Majority

^۶ Laggards

^۷ Perceived Attributes of Innovation

^۸ Relative Advantage

^۹ Compatibility

^{۱۰} Complexity

^{۱۱} Trialability

^{۱۲} Observability

^{۱۳} Moore

کاربرد مدل در حوزه فین تک

در دهه‌های اخیر، مدل راجرز به‌طور گسترده‌ای در تحلیل رفتار کاربران در حوزه فناوری‌های نوین از جمله فناوری‌های مالی به کار رفته است. در این زمینه، ویژگی‌هایی مانند مزیت نسبی (مثلاً سرعت تراکنش)، پیچیدگی (درک دشوار از بلاک‌چین یا رمزارزها)، و سازگاری (با سبک زندگی دیجیتال کاربران جوان) نقش تعیین‌کننده‌ای در پذیرش یا عدم پذیرش این خدمات دارد (روگرز، ۲۰۰۳). برای مثال، در مطالعه‌ای توسط اولیویرا^۱ و همکاران (۲۰۱۶) مشخص شد که سه ویژگی مزیت نسبی، سازگاری و مشاهده‌پذیری بیشترین تأثیر را بر قصد استفاده کاربران از پرداخت‌های موبایلی داشتند. همچنین پژوهش‌های امامو^۲ (۲۰۲۴) نشان داده‌اند که کاربران جوان، به‌ویژه پذیرندگان اولیه، در صورتی که شرایط آزمون و مشاهده‌پذیری فراهم باشد، تمایل بالاتری به پذیرش خدمات مالی دیجیتال خواهند داشت. مدل انتشار نوآوری راجرز با تمرکز بر ویژگی‌های ادراک‌شده نوآوری و فرایند اجتماعی پذیرش آن، چارچوبی تحلیلی ارزشمند برای درک رفتار مصرف‌کنندگان در برابر خدمات نوین، به‌ویژه فین تک فراهم می‌کند. در پژوهش حاضر، این مدل به‌عنوان پایه نظری مکمل، در کنار مدل‌هایی مانند TAM، TPB و UTAUT، برای تحلیل نقش ویژگی‌های خدمات فین تک در پذیرش آن توسط جوانان استفاده می‌شود.

تاریخچه: نظریه «انتشار نوآوری» نخستین بار توسط اورت راجرز^۳، جامعه‌شناس و استاد ارتباطات در دانشگاه ایالتی اوهایو، در سال ۱۹۶۲ در کتابی با عنوان *Diffusion of Innovations* مطرح شد. این نظریه، حاصل تلفیق مفاهیم جامعه‌شناسی، روان‌شناسی اجتماعی، و مطالعات ارتباطات بود و به بررسی نحوه گسترش و پذیرش نوآوری‌ها در میان اعضای یک جامعه یا نظام اجتماعی می‌پرداخت. راجرز در نسخه‌های بعدی کتاب خود، به‌ویژه در چاپ پنجم آن در سال ۲۰۰۳، نظریه را توسعه داد و آن را به یکی از پرکاربردترین چارچوب‌های نظری در تحلیل رفتار پذیرش نوآوری‌های فناورانه تبدیل کرد (راجرز، ۲۰۰۳).

ریشه‌های اولیه این نظریه به دهه ۱۹۴۰ بازمی‌گردد، زمانی که پژوهش‌های میان‌رشته‌ای بر روی گسترش فناوری‌های کشاورزی در ایالات متحده صورت گرفت. به‌طور خاص، تحقیق ریان^۴ و همکاران، ۱۹۴۳ درباره پذیرش بذرهای هیبریدی در میان کشاورزان آیووا، یکی از اولین نمونه‌های تجربی انتشار نوآوری بود. این تحقیق، اساس مفهومی نظریه راجرز را تشکیل داد که بعدها به‌صورت رسمی توسط او مدون شد. راجرز با تحلیل بیش از ۵۰۰ مطالعه تجربی، یک الگوی عمومی برای تبیین فرایند پذیرش نوآوری‌ها ارائه داد. او نشان

^۱ Oliveira

^۲ Omamo

^۳ Everett M. Rogers

^۴ Rogers

^۵ Ryan

داد که پذیرش یک نوآوری معمولاً به صورت تدریجی و در طول زمان انجام می‌شود و از پنج دسته پذیرنده تشکیل می‌گردد: نوآوران، پذیرندگان اولیه، اکثریت اولیه، اکثریت دیر هنگام و عقب‌ماندگان. علاوه بر دسته‌بندی پذیرندگان، راجرز پنج ویژگی اصلی را شناسایی کرد که درک و ادراک افراد از آن‌ها، بر سرعت و میزان پذیرش نوآوری تأثیر می‌گذارد: مزیت نسبی، سازگاری، پیچیدگی، قابلیت آزمون و قابلیت مشاهده. این ویژگی‌ها به صورت بنیادین در دهه‌های بعد در مدل‌های تحلیل رفتار مصرف‌کننده و پذیرش فناوری تلفیق شدند و الهام‌بخش توسعه مدل‌هایی چون TAM و UTAUT بودند (مور و همکاران، ۱۹۹۱). از دهه ۱۹۹۰ به بعد، مدل راجرز وارد حوزه فناوری اطلاعات و نوآوری‌های فناورانه شد. پژوهشگران دریافته‌اند که این مدل، چارچوبی قدرتمند برای تحلیل رفتار کاربران در مواجهه با نوآوری‌هایی مانند اینترنت، بانکداری الکترونیک، آموزش مجازی، و اخیراً خدمات مالی دیجیتال فراهم می‌کند. کاربرد گسترده این نظریه در علوم مدیریتی، بازاریابی، سلامت عمومی، آموزش، و سیاست‌گذاری فناوری موجب شده است که به‌عنوان یکی از نظریه‌های بین‌رشته‌ای تأثیرگذار قرن بیستم شناخته شود (گرینهاگ و همکاران، ۲۰۱۴).

امروزه مدل انتشار نوآوری راجرز، به دلیل ماهیت انعطاف‌پذیر، سادگی مفهومی و قدرت تبیین بالا، در تحلیل رفتار پذیرش فناوری‌های مالی نوین نیز کاربرد فراوانی دارد، به‌ویژه در بررسی رفتار جوانان که پذیرندگان بالقوه و اولیه این نوع خدمات محسوب می‌شوند.

۲-۲-۶- نظریه اعتماد در فضای دیجیتال^۱

اعتماد یکی از بنیادی‌ترین مفاهیم در روابط انسانی و تعاملات اقتصادی است و نقش کلیدی در کاهش عدم قطعیت و ریسک در روابط اجتماعی و فناورانه ایفا می‌کند. در فضای دیجیتال، که تعاملات میان افراد و سیستم‌ها بدون ارتباط چهره‌به‌چهره صورت می‌گیرد، اعتماد دیجیتال^۲ به‌عنوان پیش‌نیازی حیاتی برای پذیرش فناوری‌های نوین، به‌ویژه خدمات مالی مبتنی بر فناوری (فین‌تک)، شناخته می‌شود (گفن و همکاران، ۲۰۰۳). ریشه‌های نظری مفهوم اعتماد به پژوهش‌های کلاسیک در روان‌شناسی اجتماعی و جامعه‌شناسی بازمی‌گردد. دوتش^۳، ۱۹۶۰ اعتماد را به‌عنوان سازوکاری برای مدیریت ریسک در روابط انسانی معرفی کرد. با ورود فناوری به تعاملات اجتماعی و اقتصادی، این مفهوم به فضای دیجیتال منتقل و از دهه ۱۹۹۰ به بعد به صورت گسترده در حوزه‌های تجارت الکترونیک، بانکداری اینترنتی و دولت الکترونیک مورد مطالعه قرار گرفت. در ادبیات معاصر، اعتماد در محیط دیجیتال به‌طور معمول به این معناست: باور کاربر به این‌که سیستم یا ارائه‌دهنده

^۱ Greenhalgh

^۲ Trust Theory in E-services

^۳ Digital Trust

^۴ Deutsch

خدمات دیجیتال، قابل اتکا، صادق و ایمن است و منافع او را تهدید نمی‌کند (مک نایت^۱ و همکاران، ۲۰۰۲). این اعتماد می‌تواند به سیستم^۲، به سازمان ارائه‌دهنده^۳، یا به محیط واسط مانند اپلیکیشن، وبسایت یا پلتفرم خدمات مالی مرتبط باشد.

پژوهشگران سه مؤلفه اصلی را در شکل‌گیری اعتماد در فضای دیجیتال شناسایی کرده‌اند:

شایستگی^۴: توانایی فنی و تخصصی سیستم در انجام وظایف مورد انتظار؛

صداقت^۵: پایبندی سیستم یا سازمان به اصول شفافیت، انصاف و وفاداری به تعهدات؛

خیرخواهی^۶: باور کاربر به این‌که ارائه‌دهنده، به منافع و رفاه او اهمیت می‌دهد و نیت بد ندارد (مایر^۷ و همکاران، ۱۹۹۵).

مطالعات نشان داده‌اند که اعتماد نقش میانجی یا تعدیل‌گر میان متغیرهایی مانند ریسک درک‌شده، سودمندی، سهولت استفاده و قصد رفتاری برای استفاده از فناوری ایفا می‌کند (گفن و همکاران، ۲۰۰۳). به عبارت دیگر، حتی در صورت درک ریسک، اگر اعتماد کافی وجود داشته باشد، کاربران ممکن است همچنان به استفاده از خدمات دیجیتال تمایل نشان دهند. در حوزه فناوری‌های مالی، که با اطلاعات حساس مالی، هویت دیجیتال و تراکنش‌های سریع و بدون واسطه سروکار دارد، اعتماد به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای پذیرش مطرح است. به‌ویژه در میان کاربران جوان، که از یک‌سو به فناوری تمایل دارند و از سوی دیگر نسبت به امنیت اطلاعات حساس‌ترند، اعتماد نقش تعیین‌کننده‌ای در انتخاب، استفاده یا اجتناب از پلتفرم‌های فین‌تک دارد (یاپ^۸ و همکاران، ۲۰۱۰).

در این پژوهش، نظریه اعتماد به‌عنوان چارچوب مکمل در کنار مدل‌های TAM، TPB و نظریه ریسک درک‌شده، برای تحلیل دقیق‌تر رفتار مصرف‌کننده در فضای خدمات مالی دیجیتال به کار گرفته شده و ارتباط آن با ابعاد ریسک، سودمندی و پذیرش فناوری بررسی خواهد شد.

تاریخچه: مفهوم اعتماد از دیرباز در علوم اجتماعی، روان‌شناسی، اقتصاد و ارتباطات به‌عنوان یک سازه کلیدی درک شده است. نظریه‌های کلاسیک اعتماد، نخست در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ توسط اندیشمندانی چون (دوتش، ۱۹۶۰) پایه‌گذاری شدند. آن‌ها اعتماد را به‌مثابه سازوکاری برای مدیریت ریسک و عدم قطعیت در تعاملات

^۱ McKnight

^۲ trust in technology

^۳ trust in provider

^۴ Competence

^۵ Integrity

^۶ Benevolence

^۷ Mayer

^۸ Yap

اجتماعی معرفی کردند. دوتش اعتماد را در شرایطی تعریف کرد که یک فرد با انتخابی مواجه باشد که ممکن است به نتیجه مثبت یا منفی منجر شود، اما تصمیم به اعتماد در واقع نشان‌دهنده تمایل به پذیرش ریسک به امید دریافت منفعت است دوتش نیز معتقد بود که اعتماد یکی از ابزارهای کلیدی برای کاهش پیچیدگی نظام‌های اجتماعی است و بدون آن، تعاملات انسانی از پایداری لازم برخوردار نخواهند بود. با گسترش فناوری اطلاعات و توسعه فضای دیجیتال در دهه ۱۹۹۰، مفهوم «اعتماد» به تدریج وارد حوزه تعاملات فناورانه شد. در این دوران، پژوهشگران دریافته‌اند که تعاملات کاربر با سیستم‌های غیرشخصی – مانند وبسایت‌ها، سامانه‌های خدمات الکترونیکی و بعدتر، پلتفرم‌های تجارت الکترونیک – نیز نیازمند سطحی از اعتماد هستند، به‌ویژه در غیاب نشانه‌های فیزیکی، چهره‌به‌چهره، و ضمانت‌های انسانی. به همین دلیل، در اواخر دهه ۹۰ میلادی، مفهوم «اعتماد در فضای مجازی» شکل گرفت. یکی از نخستین چارچوب‌های مدون در این زمینه را مک نایت و همکاران، ۱۹۹۸ ارائه دادند که به تعریف ساختارهای «اعتماد اولیه» در تعاملات آنلاین پرداختند. در ادامه، مک نایت و همکاران، ۲۰۰۲ در مقاله‌ای پرارجاع، ابعاد مختلف اعتماد در تجارت الکترونیک را در قالب مدل‌هایی تجربی معرفی کردند که شامل اعتماد به سیستم، اعتماد به فروشنده، و عوامل نهادی (مانند امنیت، تضمین، و شهرت) بود. در سال‌های ابتدایی دهه ۲۰۰۰، پژوهش‌های گفن و همکاران، ۲۰۰۳ با ادغام «اعتماد» و مدل پذیرش فناوری، چارچوبی جدید برای تحلیل پذیرش خدمات آنلاین فراهم کردند که توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرد. این پژوهش‌ها نشان دادند که اعتماد می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در کاهش ریسک درک‌شده و تقویت قصد رفتاری استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی ایفا کند.

با گسترش خدمات دیجیتال و ظهور فناوری‌های مالی نوین، نقش اعتماد در پذیرش این خدمات به مراتب پررنگ‌تر شد. کاربران فین‌تک، برخلاف کاربران سنتی بانک‌ها، اغلب با سازمان‌هایی غیرمتمرکز و کمتر شناخته‌شده سروکار دارند و اطلاعات شخصی و مالی خود را در محیط‌هایی ذخیره می‌کنند که فاقد حضور فیزیکی و تعامل انسانی هستند. این شرایط، اعتماد را به یک پیش‌شرط بنیادین برای استفاده از خدمات فین‌تک بدل کرده است (پاولو و همکاران، ۲۰۰۳).

در دهه گذشته، اعتماد در فضای دیجیتال نه تنها به یک متغیر کلیدی در مدل‌های پذیرش فناوری تبدیل شده، بلکه به عنوان یک متغیر واسط و تعدیل‌گر در نظریه‌هایی همچون TAM، UTAUT، و TPB و نظریه ریسک درک‌شده نیز به کار گرفته شده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در غیاب اعتماد، حتی فناوری‌های سودمند و ساده نیز با مقاومت کاربران مواجه خواهند شد، به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند بانکداری دیجیتال، سلامت الکترونیک، و فین‌تک

^۱ initial trust

^۲ Pavlou

۲-۲-۷- نظریه رفتار مصرف‌کننده^۱

رفتار مصرف‌کننده شاخه‌ای میان‌رشته‌ای از علوم اجتماعی، روان‌شناسی، بازاریابی و اقتصاد است که به مطالعه فرآیندهای ذهنی، اجتماعی و رفتاری می‌پردازد که افراد در انتخاب، خرید، استفاده و کنار گذاشتن کالاها، خدمات، ایده‌ها یا تجربیات طی می‌کنند (شیفمن^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). نظریه‌های رفتار مصرف‌کننده تلاش دارند تا چرایی و چگونگی تصمیمات خرید مصرف‌کنندگان را تبیین کنند و به درک بهتر تأثیر عوامل فردی، محیطی و فرهنگی بر این تصمیمات کمک نمایند.

پیشینه و تکامل نظریه

مطالعات اولیه در حوزه رفتار مصرف‌کننده عمدتاً تحت تأثیر مفروضات کلاسیک اقتصادی بود که فرض می‌کرد مصرف‌کنندگان همیشه تصمیم‌گیرندگان عقلانی و سودمحور هستند. با این حال، از دهه ۱۹۵۰ به بعد، روان‌شناسان و جامعه‌شناسان نشان دادند که تصمیمات خرید، اغلب نه تنها عقلانی، بلکه تحت تأثیر احساسات، ارزش‌ها، هنجارهای اجتماعی، انگیزه‌ها و حتی ویژگی‌های شخصی قرار دارند (بلک ول^۳ و همکاران، ۲۰۰۶). در دهه‌های بعد، مدل‌های ساختاری‌تری برای تبیین رفتار مصرف‌کننده ارائه شد. یکی از شناخته‌شده‌ترین این مدل‌ها، مدل^۴ EKB است که رفتار خرید را در پنج مرحله توصیف می‌کند: شناخت مشکل، جستجوی اطلاعات، ارزیابی گزینه‌ها، تصمیم خرید، و ارزیابی پس از خرید. همچنین، مدل هاوارد شث^۵ رفتار مصرفی را بر اساس محرک‌های محیطی، متغیرهای درونی و فرایندهای یادگیری تحلیل می‌کند.

الف: کاربرد در حوزه فناوری‌های مالی^۶

با گسترش دیجیتال‌سازی و ورود فناوری به زندگی روزمره، تحلیل رفتار مصرف‌کننده در حوزه خدمات فناوریانه – از جمله فناوری‌های مالی اهمیت ویژه‌ای یافته است. برخلاف خرید سنتی، استفاده از خدمات فین‌تک مستلزم تصمیم‌گیری در بسترهایی است که با ریسک، نوآوری، امنیت اطلاعات، و عدم تعامل انسانی مستقیم همراه هستند. بنابراین، متغیرهایی مانند اعتماد، ریسک درک‌شده، سواد مالی، تجربه دیجیتال، و انگیزه‌های نوآورانه در نظریه‌های رفتار مصرف‌کننده دیجیتال پررنگ‌تر شده‌اند (پانتانو^۷ و همکاران، ۲۰۲۰).

پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که نسل جوان به عنوان بخشی از مصرف‌کنندگان دیجیتال، تصمیمات خرید و استفاده از خدمات را بر پایه معیارهایی چون سرعت، راحتی، تعامل دیجیتال، و برندهای فناوریانه‌محور اتخاذ

^۱ Consumer Behavior Theory

^۲ Schiffman

^۳ Blackwell

^۴ Engel-Kollat-Blackwell

^۵ Howard-Sheth

^۶ FinTech

^۷ Pantano

می‌کنند (لیسیتسا^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). در چنین شرایطی، استفاده از نظریه‌های رفتار مصرف‌کننده می‌تواند به شناسایی موانع و مشوق‌های پذیرش خدمات فین‌تک کمک کند.

ب: عناصر کلیدی در رفتار مصرف‌کننده دیجیتال

در تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان خدمات دیجیتال، به‌ویژه فین‌تک، چند متغیر کلیدی مورد توجه قرار می‌گیرد: ادراک از ارزش^۲: ارزیابی ذهنی مصرف‌کننده از منافع نسبت به هزینه‌های دریافت خدمات؛ ریسک درک‌شده^۳: نگرانی از پیامدهای احتمالی استفاده از خدمات مالی دیجیتال؛ سودمندی و سهولت استفاده: ادراک از کارآمدی و سادگی در استفاده از پلتفرم‌های فناوری مالی؛ انگیزه‌های نوآوری‌طلبی: تمایل به تجربه فناوری‌های جدید به‌عنوان عامل برانگیزاننده؛ تجربه مشتری^۴: ادراک کلی مصرف‌کننده از تعامل با برند یا پلتفرم دیجیتال؛ رفتار تکراری^۵: بازگشت مجدد به استفاده از خدمات فین‌تک در صورت رضایت. در این تحقیق، نظریه رفتار مصرف‌کننده چارچوب مکملی برای درک چگونگی اثرگذاری متغیرهایی مانند ریسک، اعتماد و سودمندی بر تصمیم کاربران جوان در پذیرش خدمات فین‌تک فراهم می‌کند.

۲-۸-۲ مدل انتظارات-کارایی^۶

مدل انتظارات-کارایی یکی از مدل‌های رفتاری تأثیرگذار در زمینه پذیرش و تداوم استفاده از فناوری‌هاست که بر پایه نظریه عدم تأیید انتظارات^۷ شکل گرفته است. ریشه‌های این مدل به پژوهش‌های بازاریابی در دهه ۱۹۷۰ بازمی‌گردد، جایی که اولیور^۸، ۱۹۸۰ برای نخستین بار نشان داد رضایت مشتری از مقایسه میان انتظارات اولیه و عملکرد واقعی خدمات یا محصولات حاصل می‌شود.

مدل ECM به‌طور خاص در زمینه استمرار استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و سیستم‌های دیجیتال توسعه یافت. بهاتاچرجی^۹، ۲۰۰۱ این مدل را برای تبیین رفتار کاربران در زمینه ادامه استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی ارائه کرد. او بیان کرد که برخلاف مدل‌های پذیرش اولیه مانند TAM، رفتار استفاده مجدد از فناوری نیازمند

^۱ Lissitsa

^۲ Perceived Value

^۳ Perceived Risk

^۴ Customer Experience

^۵ Repurchase/Reuse Behavior

^۶ Expectation-Confirmation Model - ECM

^۷ Expectation-Disconfirmation Theory - EDT

^۸ Oliver

^۹ Bhattacharjee

بررسی فرایندهای پس از استفاده^۱ است و ECM چارچوبی مناسب برای این منظور فراهم می‌آورد (بهاتاچرجی، ۲۰۰۱).

الف: سازه‌های کلیدی مدل ECM

مدل ECM شامل چند سازه اصلی است:

تأیید انتظارات^۲: ارزیابی کاربر از میزان هم‌خوانی عملکرد واقعی فناوری با انتظارات اولیه؛

سودمندی درک‌شده^۳: میزان ادراک کاربر از مفید بودن فناوری در انجام وظایف؛

رضایت^۴: حالت احساسی مثبت یا منفی حاصل از استفاده فناوری، بر اساس مقایسه بین انتظارات و تجربه واقعی؛

قصد استمرار استفاده^۵: تمایل کاربر برای ادامه استفاده از فناوری در آینده.

مطابق این مدل، زمانی که فناوری فراتر از انتظارات کاربر ظاهر شود، تأیید مثبتی رخ می‌دهد که منجر به رضایت بالا، ادراک بیشتر از سودمندی، و در نهایت استمرار استفاده خواهد شد. برعکس، عدم تأیید (یعنی عملکرد ضعیف‌تر از انتظار) می‌تواند منجر به نارضایتی و ترک فناوری گردد.

ب: کاربرد مدل در فضای فین‌تک

در حوزه فناوری‌های مالی، مدل ECM به‌ویژه برای تحلیل رفتار کاربران پس از تجربه اولیه استفاده از خدماتی مانند بانکداری دیجیتال، کیف پول‌های الکترونیکی، اپلیکیشن‌های پرداخت و سرمایه‌گذاری آنلاین اهمیت دارد. بسیاری از کاربران، پس از استفاده اولیه، تصمیم می‌گیرند که آیا همچنان از این خدمات استفاده کنند یا خیر. این تصمیم مستقیماً وابسته به میزان مطابقت عملکرد واقعی خدمات فین‌تک با انتظارات قبلی آن‌هاست (لیمایم و همکاران، ۲۰۰۷).

مطالعاتی مانند عبد غنی و همکاران، ۲۰۱۷ در حوزه خدمات بانکی موبایل نشان داده‌اند که تأیید انتظارات و رضایت کاربران نقش تعیین‌کننده‌ای در تداوم استفاده از خدمات دیجیتال مالی دارد. همچنین پژوهش هونگ^۶ و همکاران، ۲۰۰۶ تأکید می‌کند که مدل ECM در کنار سایر مدل‌های رفتاری مانند TAM و UTAUT می‌تواند دیدگاه جامعی درباره وفاداری کاربران به فناوری‌های نوین ارائه دهد.

ج: تلفیق ECM با مدل‌های دیگر

^۱ post-adoption behavior

^۲ Confirmation

^۳ Perceived Usefulness

^۴ Satisfaction

^۵ Continuance Intention

^۶ Abd Ghani

^۷ Hong

یکی از مزایای مدل ECM، قابلیت تلفیق آن با سایر مدل‌های پذیرش فناوری مانند TAM و UTAUT است. بسیاری از پژوهش‌ها مدل‌های ترکیبی مانند ECM-TAM را برای بررسی عوامل مؤثر بر استفاده مجدد کاربران توسعه داده‌اند. در این مدل‌ها، متغیرهای مانند اعتماد، ریسک درک‌شده، تجربه قبلی، و کیفیت خدمات نیز در کنار متغیرهای اصلی ECM بررسی می‌شوند (بهاتاچرجی و همکاران، ۲۰۰۴). مدل انتظارات-کارایی به‌ویژه برای تحلیل رفتار مصرف‌کننده در مراحل پس از پذیرش فناوری بسیار کاربردی است. در پژوهش حاضر، این مدل به عنوان چارچوب تکمیلی به منظور درک عوامل تأثیرگذار بر تداوم استفاده از خدمات فین‌تک توسط جوانان مورد استفاده قرار می‌گیرد. ترکیب ECM با متغیرهایی نظیر ریسک درک‌شده، سودمندی و رضایت، امکان تحلیل دقیق‌تر فرآیند تصمیم‌گیری کاربران در فضای دیجیتال را فراهم می‌کند. ریشه‌های مدل انتظارات-کارایی^۱ به نظریه‌ای کلاسیک در حوزه رفتار مصرف‌کننده بازمی‌گردد که با عنوان نظریه عدم تأیید انتظارات شناخته می‌شود. این نظریه نخستین بار توسط ریچارد ال الیویر^۲ در دهه ۱۹۷۰ مطرح شد و در مقاله معروف او در سال ۱۹۸۰ به صورت رسمی توسعه یافت. هدف اصلی نظریه EDT تحلیل رضایت مصرف‌کننده از کالاها یا خدمات بر اساس مقایسه بین انتظارات اولیه و عملکرد واقعی بود (الیویر، ۱۹۸۰).

بر اساس این نظریه، اگر عملکرد واقعی یک محصول یا خدمت مطابق با انتظارات کاربر باشد، «تأیید»^۳ رخ می‌دهد؛ در حالی که اگر عملکرد پایین‌تر از انتظار باشد، «عدم تأیید»^۴ اتفاق می‌افتد که موجب نارضایتی خواهد شد. این مدل در ابتدا برای تحلیل رضایت مشتری در بازارهای سنتی کالا و خدمات به کار می‌رفت و چارچوب نظری بسیاری از پژوهش‌های بازاریابی در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ شد. در دهه ۲۰۰۰، با گسترش سیستم‌های اطلاعاتی و تعاملات دیجیتال، مفهوم رضایت و تداوم استفاده از فناوری‌ها مورد توجه قرار گرفت. در همین راستا، آنول بهاتاچرجی^۵ در سال ۲۰۰۱، با الهام از EDT، مدل Expectation Confirmation Model for IS را معرفی کرد. این مدل برای تحلیل رفتار کاربران در مرحله پس از پذیرش فناوری طراحی شده و تمرکز آن بر ادامه استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی پس از تجربه اولیه بود (بهاتاچرجی، ۲۰۰۱). مدل بهاتاچرجی ساختار سنتی EDT را با مفاهیم علوم اطلاعاتی ترکیب کرد و متغیرهایی چون سودمندی درک‌شده

^۱ Expectation-Confirmation Model - ECM

^۲ Expectation-Disconfirmation Theory - EDT

^۳ Richard L. Oliver

^۴ confirmation

^۵ disconfirmation

^۶ Anol Bhattacherjee

۱، تأیید انتظارات،^۲ رضایت^۳ و قصد استمرار استفاده^۴ را در چارچوبی منسجم قرار داد. برخلاف مدل‌های اولیه پذیرش فناوری) مانند (TAM که تمرکز آن‌ها بر تصمیم‌گیری اولیه بود، ECM رفتار کاربران پس از تجربه اولیه استفاده را تحلیل می‌کرد. از آن زمان تاکنون، مدل ECM در حوزه‌های گوناگون از جمله سیستم‌های آموزشی آنلاین، تجارت الکترونیک، بانکداری دیجیتال، دولت الکترونیک، و اخیراً خدمات فین‌تک به کار رفته است. نسخه‌های توسعه‌یافته‌ای از این مدل مانند ECM-TAM و Extended ECM نیز ارائه شده‌اند که در آن‌ها متغیرهایی مانند اعتماد، عادت، کیفیت خدمات و ریسک درک‌شده نیز وارد شده‌اند (بهاتاچرجی و همکاران، ۲۰۰۴).

در حوزه فناوری‌های مالی، مدل ECM برای تحلیل تداوم استفاده از اپلیکیشن‌ها و خدمات مالی دیجیتال کاربرد دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که همخوانی بین عملکرد خدمات فین‌تک و انتظارات اولیه کاربران، نقش مهمی در رضایت و وفاداری کاربران ایفا (لیمایم و همکاران، ۲۰۰۷).

۲-۹-۲-۲- مدل سواد دیجیتال و فناوری مالی^۵

سواد دیجیتال^۶ و سواد مالی^۷ به عنوان دو قابلیت کلیدی در عصر اقتصاد دیجیتال، نقشی اساسی در پذیرش و استفاده اثربخش از فناوری‌های مالی ایفا می‌کنند. این دو مفهوم به‌ویژه در میان جوانان، که از یک‌سو استفاده‌کنندگان اصلی فناوری‌های نوین و از سوی دیگر در معرض آسیب‌پذیری مالی هستند، از اهمیت مضاعف برخوردارند (پیتر^۸ و همکاران، ۱۹۷۵).

تعریف مفاهیم کلیدی

سواد دیجیتال به مجموعه‌ای از مهارت‌ها، دانش و نگرش‌هایی گفته می‌شود که افراد را قادر می‌سازد تا به صورت مؤثر، ایمن و انتقادی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای تعامل، یادگیری، تولید محتوا، و حل مسائل در محیط دیجیتال استفاده کنند (یونسکو، ۲۰۱۸).

سواد مالی به توانایی فرد در درک مفاهیم و ابزارهای مالی، مدیریت منابع مالی، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و آگاهی از ریسک‌ها و فرصت‌های مالی اطلاق می‌شود (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۶).

^۱ Perceived Usefulness

^۲ Confirmation

^۳ Satisfaction

^۴ Continuance Intention

^۵ Digital Literacy and Financial Technology Model

^۶ Digital Literacy

^۷ Financial Literacy

^۸ Peter

در حوزه فین تک، این دو نوع سواد به صورت ترکیبی عمل می کنند؛ یعنی استفاده مؤثر از خدمات مالی دیجیتال مستلزم آشنایی همزمان با ابزارهای فناوری (مانند اپلیکیشن های پرداخت، رمز ارزها، بانکداری موبایلی) و دانش تصمیم گیری مالی است.

الف: پیشینه و توسعه مدل

مطالعات اولیه در زمینه تأثیر سواد دیجیتال و مالی بر پذیرش فناوری های نوظهور، بیشتر به صورت جداگانه انجام می شدند. با گسترش فین تک، پژوهشگران مدل هایی ترکیبی را توسعه دادند که نشان می داد سواد دیجیتال و سواد مالی به صورت هم افزا بر قصد و رفتار استفاده از فناوری های مالی اثر می گذارند (پیتر^۱ و همکاران، ۱۹۷۵). در مدل های نوین، مانند مدل هم گرایی سواد دیجیتال-مالی^۲، متغیرهایی همچون دانش فناورانه، درک از ریسک، مهارت ارزیابی امنیت اطلاعات، توان تحلیل داده های مالی، و آگاهی از حقوق دیجیتال در تعامل با یکدیگر بررسی می شوند (پانتانو و همکاران، ۲۰۲۰).

بر اساس این مدل ها، می توان گفت:

سواد دیجیتال → باعث افزایش اطمینان کاربران در استفاده از ابزارهای فین تک می شود؛
سواد مالی → منجر به بهبود تصمیم گیری اقتصادی و کاهش آسیب پذیری مالی می شود؛
هم افزایی این دو → منجر به پذیرش پایدار و آگاهانه فناوری های مالی در میان کاربران، به ویژه نسل جوان، می گردد.

ب: عناصر کلیدی مدل ترکیبی سواد دیجیتال-مالی

آگاهی فناورانه: توانایی استفاده و درک عملکرد اپلیکیشن ها و خدمات فین تک؛
امنیت دیجیتال: توانایی شناسایی تهدیدات سایبری و محافظت از داده های مالی شخصی؛
تحلیل گری مالی: توان تحلیل هزینه-فایده خدمات مالی دیجیتال و مقایسه نرخ ها، کارمزدها و شرایط؛
رفتار مسئولانه دیجیتال: درک مسئولیت ها و حقوق در بستر مالی دیجیتال، از جمله حفظ حریم خصوصی، استفاده اخلاقی از داده ها و آگاهی از مقررات.

ج: شو/هد تجربی

مطالعات تجربی از جمله پژوهش های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۳ و پیتر و همکاران، ۱۹۷۵ نشان می دهند که سطوح پایین سواد دیجیتال و مالی، یکی از عوامل اصلی مقاومت کاربران در برابر استفاده از خدمات فین تک است. همچنین، پژوهش ها در کشورهای در حال توسعه حاکی از آن است که ارتقای این

^۱ Peter

^۲ Digital-Financial Literacy Convergence Model

^۳ OECD

سوادها، با افزایش اعتماد، کاهش ریسک درک شده، و بهبود تجربه کاربری، پذیرش فناوری‌های مالی را به شکل معناداری افزایش می‌دهد. مدل سواد دیجیتال و فناوری مالی چارچوبی مفهومی برای تحلیل پذیرش آگاهانه، پایدار و ایمن فین‌تک در میان کاربران، به‌ویژه جوانان، فراهم می‌آورد. این مدل در پژوهش حاضر به‌عنوان متغیر پیش‌زمینه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد که از طریق تأثیرگذاری بر ریسک درک شده، اعتماد و سودمندی درک شده، قصد استفاده از خدمات فین‌تک را شکل می‌دهد.

۲-۲-۱۰- چارچوب فناوری‌پذیری نسل جوان در اقتصاد دیجیتال

با گسترش فناوری‌های نوین، به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند هوش مصنوعی، فین‌تک، بلاک‌چین، و پلتفرم‌های دیجیتال، نسل جوان به عنوان اصلی‌ترین کاربران و پذیرندگان اولیه فناوری‌ها، نقش مهمی در اقتصاد دیجیتال ایفا می‌کند. از این‌رو، تحلیل رفتار فناوری‌پذیری این نسل مستلزم چارچوبی چندبُعدی است که عوامل روان‌شناختی، اجتماعی، فناورانه و اقتصادی مؤثر بر پذیرش و استفاده از فناوری‌های نوین را در نظر بگیرد (دیویس^۱؛ ۱۹۸۹).

الف: مفهوم فناوری‌پذیری^۲

فناوری‌پذیری مفهومی است که نخستین‌بار توسط پاراسورمن^۳، ۲۰۰۰ مطرح شد و به میزان آمادگی ذهنی و روانی فرد برای پذیرش و استفاده از فناوری‌های نوین اشاره دارد. این مفهوم ترکیبی از چهار بُعد است:

نوآورپذیری^۴: تمایل به امتحان کردن فناوری‌های جدید؛

آینده‌نگری فناوری^۵: نگرش مثبت نسبت به مزایای فناوری در زندگی روزمره؛

عدم امنیت^۶: ترس از پیامدهای منفی استفاده از فناوری؛

ناباوری^۷: احساس ناتوانی یا نارضایتی هنگام تعامل با فناوری‌های پیچیده.

این چهار بُعد، به‌صورت ترکیبی، سطح آمادگی فناوری‌پذیری کاربران را مشخص می‌کنند.

ب: ویژگی‌های نسل جوان در اقتصاد دیجیتال

نسل جوان به‌طور خاص، متولدین دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ که اغلب با عنوان نسل Y و Z شناخته می‌شوند دارای ویژگی‌های زیر در مواجهه با فناوری‌های مالی و اقتصادی است (سیمیلر^۸ و همکاران، ۲۰۱۹)

^۱ Davis

^۲ Techno-readiness

^۳ Parasuraman

^۴ Innovativeness

^۵ Optimism

^۶ Insecurity

^۷ Discomfort

^۸ Seemiller

بومیان دیجیتال^۱: این گروه با فناوری رشد کرده‌اند و از مهارت‌های بالایی در کار با ابزارهای دیجیتال برخوردارند.

تمایل به استقلال مالی و انعطاف‌پذیری: خدمات مالی آنلاین را به دلیل سرعت، کنترل فردی، و دسترسی آسان ترجیح می‌دهند.

حساسیت بالا به حریم خصوصی و امنیت: به‌رغم پذیرش فناوری، نسبت به ریسک‌های امنیتی بسیار حساس هستند.

وابسته به تجربه کاربری^۲: درک ارزش خدمات دیجیتال را بر پایه تجربه کاربر می‌سنجند.

این ویژگی‌ها باعث می‌شود که رفتار فناوری‌پذیری نسل جوان نه تنها تحت تأثیر سودمندی فناوری، بلکه به شدت تحت تأثیر ریسک درک‌شده، اعتماد دیجیتال، ارزش لذت‌گرایانه، سهولت استفاده و دیدگاه اجتماعی قرار گیرد (سیمیلر^۳ و همکاران، ۲۰۱۹).

ج: چارچوب تحلیلی فناوری‌پذیری جوانان در اقتصاد دیجیتال

پژوهش‌های جدید پیشنهاد می‌کنند که برای درک فناوری‌پذیری نسل جوان در فضای اقتصاد دیجیتال، لازم است چارچوبی چندسطحی در نظر گرفته شود که شامل:

عوامل فردی:

سواد دیجیتال

شخصیت نوآور

انگیزه پیشرفت مالی

کنترل رفتاری درک‌شده

عوامل فناورانه:

سهولت استفاده

سودمندی درک‌شده

تجربه کاربری

ریسک و امنیت درک‌شده

عوامل اجتماعی و محیطی:

هنجارهای اجتماعی

^۱ Digital Natives

^۲ UX

^۳ Seemiller

نفوذ همسالان و خانواده

سیاست‌ها و مقررات فناوری

تبلیغات و محتوای شبکه‌های اجتماعی

این مدل‌ها، که در تلفیق با مدل پذیرش فناوری^۱، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۲ و مدل آمادگی فناوری^۳ ارائه شده‌اند، امکان تحلیل دقیق‌تر از رفتار نسل جوان در استفاده از خدمات دیجیتال، به‌ویژه فین‌تک را فراهم می‌کنند (راجیاتو و همکاران، ۲۰۲۳).

در پژوهش حاضر، چارچوب فناوری‌پذیری نسل جوان به‌عنوان مدلی تلفیقی به‌کار می‌رود که با در نظر گرفتن ابعاد روان‌شناختی، فناورانه، و اجتماعی، به تحلیل جامع‌تری از پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان می‌پردازد. این چارچوب مکملی برای مدل‌های کلاسیک پذیرش فناوری محسوب می‌شود و نقش میانجی سواد دیجیتال، ارزش‌ها و ریسک درک‌شده را در تبیین رفتار کاربران جوان در اقتصاد دیجیتال آشکار می‌سازد.

تاریخچه: مفهوم فناوری‌پذیری^۴ نخستین‌بار توسط پاراسورمن در سال ۲۰۰۰ مطرح شد. او با معرفی شاخص آمادگی فناوری^۵، مدلی روان‌سنجی ارائه داد که توانایی فرد برای پذیرش و استفاده از فناوری‌های نوین را اندازه‌گیری می‌کرد. مدل اولیه شامل چهار بُعد بود: نوآورپذیری^۶، خوش‌بینی^۷، احساس ناراحتی^۸ و بی‌اعتمادی^۹. این مدل به‌سرعت در پژوهش‌های بازاریابی خدمات دیجیتال، تجارت الکترونیک و فناوری اطلاعات گسترش یافت. در دهه ۲۰۰۰، با گسترش اینترنت، تلفن‌های هوشمند و خدمات مالی دیجیتال، نسل‌های جوان، به‌ویژه نسل Y دهه ۱۹۸۰ و ۹۰ (و بعدتر نسل Z دهه ۲۰۰۰ به بعد) به‌عنوان گروه‌های اصلی پذیرنده فناوری شناخته شدند. این نسل‌ها، که از آنان به‌عنوان بومیان دیجیتال^{۱۰} یاد می‌شود (پانتانو^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۰)، در محیطی رشد کردند که فناوری بخش لاینفک زندگی روزمره‌شان بود. این ویژگی سبب شد که مدل‌های فناوری‌پذیری سنتی برای تحلیل رفتار این نسل کافی نباشند و چارچوب‌های جدیدی شکل بگیرد که علاوه بر ابعاد روان‌شناختی، عوامل فرهنگی، اجتماعی، و فناورانه خاص این نسل‌ها را نیز در نظر

^۱ TAM

^۲ TPB

^۳ TRI

^۴ Raggiotto

^۵ Technology Readiness

^۶ Technology Readiness Index - TRI

^۷ Innovativeness

^۸ Optimism

^۹ Discomfort

^{۱۰} Insecurity

^{۱۱} Digital Natives

^{۱۲} Pantano

گیرد. از اواخر دهه ۲۰۱۰، مفهوم "فناوری‌پذیری در اقتصاد دیجیتال" با توجه به رشد سریع پلتفرم‌های فین‌تک، رمزارزها، بانکداری باز، و اپلیکیشن‌های مالی موبایلی توسعه یافت. پژوهشگرانی مانند سیمیلر و همکاران، ۲۰۱۹ نشان دادند که جوانان در پذیرش این فناوری‌ها نه تنها به نوآوری تمایل دارند، بلکه به شدت تحت تأثیر تجربه کاربری^۱، هنجارهای اجتماعی، اعتماد دیجیتال، و آگاهی از حقوق داده قرار دارند. در پاسخ به این پیچیدگی، مدل‌های فناوری‌پذیری جدیدی معرفی شدند که در آن‌ها متغیرهایی مانند سواد دیجیتال، سواد مالی، ریسک درک‌شده، انگیزه نوآوری، هویت دیجیتال و تجربه خدمات به‌طور هم‌زمان مورد بررسی قرار می‌گیرند. زیه^۲ و همکاران، ۲۰۲۴ این چارچوب‌های نوین با ترکیب TRI، مدل پذیرش فناوری (TAM)، و UTAUT و مفاهیم جدیدی چون اعتماد فناوری‌محور، امکان تحلیل جامع‌تری از رفتار نسل جوان در اقتصاد دیجیتال فراهم کرده‌اند. در حوزه فین‌تک، این چارچوب‌ها به‌ویژه برای تبیین رفتار پذیرش در میان کاربران جوان و تحلیل عوامل مؤثر بر وفاداری، تکرار استفاده، و کاهش ریسک رفتاری بسیار کاربرد دارند. در پژوهش حاضر نیز چارچوب فناوری‌پذیری نسل جوان به‌عنوان ساختاری تلفیقی از مدل‌های رفتاری، روان‌شناختی و فناورانه به‌کار گرفته می‌شود.

۲-۳- پیشینه تحقیق

پیشینه تحقیقات داخلی:

مهرنیا و همکاران در سال ۱۴۰۳ در تحقیقی با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات فین‌تک توسط مشتریان بیمه ایران» به تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های مالی نوین در صنعت بیمه پرداختند. این مطالعه از نوع پژوهش‌های توصیفی-تحلیلی و با استفاده از روش معادلات ساختاری انجام شد. جامعه آماری شامل مشتریان بیمه ایران در شهر تهران بود که تعداد ۱۷۰ پرسشنامه معتبر با شیوه نمونه‌گیری هدفمند جمع‌آوری و تحلیل گردید. پرسشنامه پژوهش شامل ۳۸ سؤال بود که ۴ سؤال مربوط به متغیرهای جمعیت‌شناختی و ۳۴ سؤال مبتنی بر طیف لیکرت برای سنجش مدل مفهومی طراحی شده بود. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد که امنیت داده‌ها تأثیر مثبت و معناداری بر پذیرش خدمات فین‌تک دارد، همچنین سودمندی ادراک شده بر اعتماد مشتری، استفاده از خدمات فین‌تک و پذیرش فین‌تک تأثیرگذار است. علاوه بر این، سهولت استفاده ادراک شده تأثیر مثبت بر اعتماد مشتری و استفاده از خدمات فین‌تک داشت و پذیرش فین‌تک نیز بر استفاده از این خدمات تأثیر مثبت داشت. اما برخی روابط فرض شده مانند تأثیر امنیت داده‌ها بر اعتماد مشتری و استفاده از خدمات فین‌تک، تأثیر سهولت استفاده بر پذیرش فین‌تک، و تأثیر اعتماد مشتری بر استفاده از خدمات فین‌تک و پذیرش فین‌تک بر اعتماد مشتری، در این مطالعه مورد تأیید

^۱ UX

^۲ Xie

قرار نگرفتند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که در صنعت بیمه ایران، عوامل امنیت داده‌ها، سودمندی ادراک شده و سهولت استفاده نقش کلیدی در شکل‌گیری پذیرش خدمات فین تک ایفا می‌کنند، اما اعتماد مشتری ممکن است نقش پیچیده‌تری داشته باشد که نیازمند بررسی‌های بیشتر است. این پژوهش می‌تواند راهنمایی مهم برای مدیران و سیاست‌گذاران صنعت بیمه جهت بهبود پذیرش و توسعه فناوری‌های مالی نوین باشد.

قبادی لموکی و همکاران (۱۴۰۲) در تحقیقی با عنوان «بررسی تاثیر عوامل روانی فردی و جامعه‌شناختی اعتماد بر پذیرش فین تک و اینشور تک» به بررسی نقش عوامل روانی و جامعه‌شناختی در شکل‌گیری اعتماد مشتریان به فناوری‌های نوین مالی و بیمه‌ای پرداختند. این مطالعه با رویکرد توصیفی-پیمایشی انجام شد و جامعه آماری آن شامل مشتریان بانک اقتصاد نوین و بیمه نوین بود که از طریق نمونه‌گیری هدفمند در دسترس، ۴۳۴ پرسشنامه معتبر جمع‌آوری گردید. تحلیل نتایج نشان داد که تمایل روانی فرد به اعتماد، تأثیر قابل توجهی بر اعتماد به سازمان‌های مالی و بیمه‌ای (ضریب اثر ۰,۳۷۹) و اعتماد به هوش مصنوعی (ضریب اثر ۰,۵۴) دارد. همچنین عوامل جامعه‌شناختی نیز به ترتیب با ضریب اثر ۰,۴۹۶ و ۰,۲۵۳ بر اعتماد به این دو حوزه اثرگذار بودند. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که اعتماد به هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط مانند اینترنت اشیا نقش میانجی مهمی در شکل‌گیری اعتماد و در نهایت پذیرش فناوری‌های فین تک و اینشور تک ایفا می‌کند؛ به طوری که این اعتماد مستقیم بر پذیرش این فناوری‌ها با ضریب اثر ۰,۵۱ مؤثر است. این مطالعه با ارائه مدل جامع اثرگذاری عوامل روانی و جامعه‌شناختی بر اعتماد و پذیرش فناوری‌های نوین مالی، گامی مؤثر در فهم پیچیدگی‌های فرآیند پذیرش فین تک و اینشور تک برداشت و می‌تواند راهنمایی مهم برای سازمان‌ها و سیاست‌گذاران در جهت ارتقاء استفاده از این فناوری‌ها باشد.

شیخه و همکاران در سال ۱۴۰۲ در تحقیقی تحت عنوان «ارائه مدل شناخت و ارزیابی عوامل مؤثر بر پذیرش فین تک‌ها» بیان کردند که پذیرش فناوری‌های مالی یا فین تک‌ها تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل پیچیده و چندوجهی است که می‌تواند نقش مهمی در موفقیت و گسترش این فناوری‌ها در صنعت بانکداری ایفا کند. این مطالعه با استفاده از روش کیفی و رویکرد مصاحبه‌های نیمه‌ساخت‌یافته با جامعه آماری شامل ۱۰ نفر از متخصصان و صاحب‌نظران حوزه بانکداری انجام شد. داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار Maxqda و روش تحلیل داده بنیاد کدگذاری و تحلیل شدند. در فرایند تحلیل، تعداد ۶۰ کد باز از میان ۴۳۴ بخش مصاحبه‌ها استخراج گردید که پس از بازبینی و تطبیق با متن اصلی، در قالب ۱۵ مقوله کلیدی دسته‌بندی شدند. این مقوله‌ها شامل مواردی مانند ارزیابی و نظارت، اعتماد و امنیت عمومی، تعامل و ارتباطات، توسعه انسانی و اجتماعی، رضایتمندی کاربران، زیرساخت‌ها، سلامت اداری و سازمانی، شفافیت و پاسخگویی، عدالت محوری، عوامل مالی، فناوری اطلاعات، کارایی و اثربخشی، کیفیت قوانین و مقررات، کیفیت خدمات الکترونیک و مشارکت‌جویی می‌باشند. اعتبار و پایایی مدل ارائه شده با استفاده از شاخص کاپا و مقدار ۰,۷۴۸ تأیید شد که

نشان‌دهنده سطح قابل قبول توافق بین تحلیل‌گران است. نتایج نشان داد که توجه به این عوامل می‌تواند راهنمایی کاربردی و جامع برای سازمان‌ها و سیاست‌گذاران در جهت ارتقاء پذیرش فناوری‌های فین تک و تسریع روند تحول دیجیتال در بخش مالی فراهم آورد.

ایگدر در سال ۱۴۰۲ در پژوهشی تحت عنوان «بررسی تاثیر ریسک‌های پذیرش فین تک در بانک‌ها و تاثیر آن بر عملکرد» به تحلیل نقش انواع ریسک‌های مرتبط با پذیرش فناوری‌های مالی (فین تک) در بهبود یا تضعیف عملکرد بانک‌ها پرداخت. این مطالعه کاربردی با رویکرد پیمایشی انجام شد و داده‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده از ۹۱ پاسخ‌دهنده در بانک‌های شهر، ایران زمین و سرمایه در استان البرز طی سه ماه نخست سال ۱۴۰۲ گردآوری گردید. برای سنجش عملکرد، از کارت امتیازی متوازن استفاده شد و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر روش PLS-SEM و رویکرد دو مرحله‌ای صورت گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که چهار دسته ریسک شامل ریسک‌های سیستمی، عملیاتی، برون‌سپاری و سایبری به طور متفاوتی بر پذیرش فین تک و عملکرد بانک‌ها تأثیرگذارند. به طور مشخص، ریسک‌های سایبری و عملیاتی تأثیر منفی و معناداری بر عملکرد بانک‌ها داشتند که نشان‌دهنده اهمیت مدیریت این ریسک‌ها برای حفظ امنیت و پایداری سیستم‌های مالی است. در مقابل، ریسک‌های برون‌سپاری پذیرش فناوری فین تک اثر مثبت و قابل توجهی بر عملکرد داشتند، که می‌تواند ناشی از بهره‌گیری مؤثر از تخصص‌ها و منابع بیرونی باشد. همچنین ریسک‌های سیستمی تأثیر معناداری بر عملکرد نشان ندادند که این موضوع می‌تواند به دلایل ساختاری و کنترل‌های داخلی بانک‌ها مرتبط باشد. این پژوهش بر اهمیت شناخت دقیق ریسک‌ها و طراحی راهکارهای مدیریت ریسک در فرآیند پذیرش فناوری‌های نوین مالی تأکید دارد و برای مدیران بانک‌ها چارچوبی مفید جهت بهینه‌سازی عملکرد در بستر فین تک ارائه می‌دهد.

فاطمی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «بررسی تاثیر سهولت درک شده و امنیت و نوآوری مصرف‌کننده از طریق اعتماد بر پذیرش فین تک» به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های مالی (فین تک) پرداختند. این تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی و کاربردی بود که جامعه آماری آن شامل مشتریان بانک ملی ایران بود. از میان این جامعه، تعداد ۳۸۴ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس و بر اساس فرمول کوکران انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود که روایی سازه آن از طریق تحلیل عاملی تأیید شد. برای تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزارهای SPSS 24 و PLS استفاده شد. نتایج حاصل از تحلیل‌ها نشان داد که سهولت درک شده، امنیت و نوآوری مصرف‌کننده از طریق اعتماد، تأثیر مثبت و معناداری بر پذیرش فین تک دارند. به عبارت دیگر، این سه عامل به صورت مستقیم و یا از طریق افزایش سطح اعتماد مشتریان، موجب ارتقاء پذیرش فناوری‌های مالی نوین می‌شوند. پژوهشگران تأکید کردند که برای بهبود پذیرش فین تک، مدیران باید به توسعه خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات مدرن، ارائه آموزش‌های لازم جهت

بهره‌برداری بهینه مشتریان و فراهم آوردن پشتیبانی مطمئن و به‌موقع توجه ویژه داشته باشند. همچنین کیفیت ارائه خدمات الکترونیک در مقایسه با روش‌های سنتی باید مورد تاکید قرار گیرد تا رضایت و اعتماد کاربران افزایش یابد. این مطالعه گامی مهم در فهم نقش میانجی اعتماد در فرآیند پذیرش فناوری‌های مالی نوین برداشت و می‌تواند راهنمایی کاربردی برای سازمان‌ها و تصمیم‌گیرندگان جهت بهبود استراتژی‌های توسعه فین تک باشد.

جوادی کیا در سال ۱۴۰۲ در تحقیقی تحت عنوان «تاثیر ریسک‌های پذیرش فین تک بر عملکرد بانک با رویکرد کارت امتیازدهی متوازن (مورد مطالعه شعبه‌های بانک سپه در استان تهران)» به بررسی تاثیر انواع ریسک‌های مرتبط با پذیرش فناوری فین تک و تاثیر متقابل آن‌ها بر عملکرد بانک پرداخت. این پژوهش جامعه آماری خود را شامل ۲۱۸ شعبه بانک سپه در استان تهران دانست که داده‌ها از طریق پرسشنامه ساختارمند برگرفته از پرسشنامه الشرعی و لوخنده (۲۰۲۳) و با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده جمع‌آوری شدند. پایایی و روایی ابزار اندازه‌گیری با استفاده از کرونباخ آلفا، پایایی ترکیبی، بار عاملی و روایی منطقی و سازه تأیید گردید. ساختار مدل مفهومی با شاخص‌های ضریب تعیین، شاخص ارتباط پیش‌بین و اندازه اثر ارزیابی و تأیید شد. برای آزمون فرضیه‌ها، مدل معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مجموع مربعات جزئی^۱ به کمک نرم‌افزار SmartPLS استفاده شد. نتایج نشان داد که ریسک‌های سایبری تأثیر منفی و معنی‌داری بر عملکرد کلی بانک و وجوه مالی، مشتریان، فرآیندهای داخلی و یادگیری و رشد دارند. همچنین، ریسک‌های عملیاتی تأثیر منفی و معناداری بر عملکرد بانک و وجوه مذکور داشتند، اما ریسک‌های برون‌سپاری تاثیر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد و وجه مالی بانک داشتند. ریسک‌های سیستمی نیز تأثیر منفی و معناداری بر وجوه مالی، مشتریان، فرآیندهای داخلی و یادگیری و رشد بانک داشتند. روابط متقابل میان ریسک‌ها نیز بررسی شده و نشان داده شد که ریسک‌های برون‌سپاری بر ریسک‌های عملیاتی تاثیر مثبت دارند و ریسک‌های سایبری نیز به طور مثبت بر ریسک‌های عملیاتی و سیستمی تاثیر گذارند. این تحقیق با استفاده از رویکرد کارت امتیازدهی متوازن، چارچوبی کاربردی برای درک بهتر تاثیر ریسک‌های فین تک بر عملکرد بانک‌ها ارائه داد و می‌تواند راهنمایی مهم برای مدیران بانکی در بهبود مدیریت ریسک و ارتقاء عملکرد باشد.

رحیمی و همکاران در سال ۱۴۰۲ پژوهشی تحت عنوان "مدل سازی و شناسایی متغیرهای غیرشکننده موثر بر ریسک اعتباری در بانک تجارت با تاکید بر فناوری های فین تک" انجام دادند این تحقیق به مدل‌سازی ریسک اعتباری بانک تجارت در شرایط مختلف اقتصادی پرداخته است. طی بازه زمانی ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰، اطلاعات مربوط به ۱۰۵ هزار مشتری و ۳۳ شاخص مرتبط با ریسک اعتباری بررسی و تحلیل شد. با استفاده

^۱ PLS-SEM

از مدل‌های BMA، TVP-DMA، و TVP-DMS، هشت متغیر اصلی شناسایی شدند. یافته‌ها نشان دادند که اکثر متغیرها (به جز مشتریان حقوقی) تأثیر منفی و معناداری بر ریسک اعتباری دارند و با گذار از شرایط رونق به رکود عمیق، تأثیر این متغیرها افزایش می‌یابد. مدل بهینه پیشنهادی بر اساس رویکرد میانگین‌گیری بیزین و مارکوف سوچینگ طراحی شد. نتایج نشان داد که در شرایط رکود اقتصادی، حساسیت ریسک اعتباری نسبت به متغیرهای توضیح‌دهنده افزایش می‌یابد. همچنین شاخص‌های مرتبط با فناوری مالی (فین‌تک) تأثیر معناداری بر سطح ریسک اعتباری بانک تجارت دارند. این تحقیق بر اهمیت طراحی مدل‌های اختصاصی برای مدیریت ریسک اعتباری تأکید دارد.

خزاعی و همکاران در سال ۱۴۰۱ پژوهشی تحت عنوان "ارائه مدل پذیرش محصولات و خدمات فین‌تک توسط مشتریان بانک‌های کشور ایران" انجام دادند در این پژوهش بر این اساس در این مطالعه به آرایه مدل پذیرش فن‌آوری‌های نوین مالی پرداخته می‌شود. 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. سپس مدل مفهومی پژوهش برای ورود به بخش کمی و مدل‌سازی طراحی گردید. در بخش کمی، با استفاده از مقوله‌های شناسایی شده در مدل مفهومی و بر اساس پرسشنامه، آرایه مدل پذیرش محصولات و خدمات فین‌تک توسط مشتریان بانک‌های کشور توسط معادلات ساختاری^۱ انجام شد. جامعه آماری در بخش کمی، شامل مشتریان بانک‌ها و موسسات مالی هستند که با توجه به نامحدود بودن جامعه آماری، توسط فرمول کوکران، تعداد ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که متغیرهای مستقل آگاهی، امنیت ادراک شده، کارایی، سهولت و مزیت نسبی بر نگرش نسبت به محصولات و خدمات فین‌تک تأثیر مثبت و هزینه تأثیر منفی دارد. سن و تجربه در رابطه متغیرهای مستقل بر نگرش به محصولات و خدمات فین‌تک اثر تعدیل‌کننده مثبت و تعدیلگر تجربه بر رابطه نگرش به محصولات و خدمات فین‌تک با پذیرش محصولات و خدمات فین‌تک تأثیر مثبت نمی‌گذارد اما سن در آن رابطه نقش تعدیل‌گری منفی دارد. بنابراین می‌توان گفت که نگرش به عنوان میانجی در رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته عمل نموده است.

نجفی و همکاران در سال ۱۳۹۹ پژوهشی تحت عنوان "شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های نوین مالی (فین‌تک‌ها) با رویکرد ترکیبی" انجام دادند این پژوهش با هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های نوین مالی انجام شده است. داده‌ها در دو مرحله جمع‌آوری شدند: در بخش کیفی، با مصاحبه از ۱۱ مدیر بانک و ارائه‌دهنده خدمات مالی، چهار دسته عامل شناسایی شدند:

^۱-PLS

ویژگی‌های ذینفعان، عوامل محیطی، عوامل سازمانی و عوامل مالی. در بخش کمی، پرسشنامه‌ای مبتنی بر یافته‌های کیفی طراحی و بین ۸۳ مدیر توزیع شد. نتایج نشان داد که همه عوامل شناسایی شده تأثیر معناداری بر تعامل دارند، با این تفاوت که ویژگی‌های ذینفعان بالاترین تأثیر را داشتند و پس از آن عوامل محیطی، مالی و سازمانی قرار گرفتند.

سلطانی و همکاران در سال ۱۳۹۹ پژوهشی تحت عنوان "تبیین نقش شراکت راهبردی بانک تجارت با فین تک‌ها در کارایی با میانجیگری تحولات فناورانه و بانکداری دیجیتال" انجام دادند این پژوهش به بررسی نقش شراکت راهبردی بانک تجارت با فین تک‌ها در بهبود کارایی، با تأکید بر نقش میانجی تحولات فناورانه دیجیتال و بانکداری دیجیتال پرداخته است. روش پژوهش توصیفی و پیمایشی بوده و داده‌ها با استفاده از تحلیل همبستگی بررسی شده‌اند. یافته‌ها نشان داد که شراکت راهبردی با فین تک‌ها و تحولات فناورانه و بانکداری دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر افزایش کارایی دارند. همچنین، نقش میانجی تحولات فناورانه و بانکداری دیجیتال در ارتباط بین شراکت با فین تک‌ها و کارایی تأیید شد. نتایج تأکید می‌کند که شراکت با فین تک‌ها برای بانک‌ها یک ضرورت است که منجر به بهبود کارایی و ایجاد مزیت در حوزه‌های فناوری دیجیتال و بانکداری دیجیتال می‌شود.

پیشینه تحقیقات خارجی:

اپیاه^۱ و همکاران در سال ۲۰۲۵ در مقاله‌ای با عنوان «تعامل بین منافع درک‌شده، ریسک درک‌شده و اعتماد در پذیرش فین تک: دیدگاه‌هایی از آفریقای جنوب صحرایی» به بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری مالی در کشورهای در حال توسعه آفریقا پرداختند. این پژوهش با هدف شناسایی عوامل محرک و موانع پذیرش فین تک در چهار کشور آفریقای جنوب صحرایی انجام شد و داده‌ها به روش پیمایشی جمع‌آوری گردیدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از دو روش پیشرفته مدل‌سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی و تحلیل ترکیبی کیفی مجموعه‌های فازی^۲ صورت گرفت. نتایج نشان داد که منافع اقتصادی، انتظار عملکرد و انتظار تلاش از مهم‌ترین عوامل مثبت و تسهیل‌کننده پذیرش فناوری‌های مالی هستند. در مقابل، ریسک‌های قانونی، ریسک‌های امنیتی و نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی به عنوان موانع اصلی در پذیرش فین تک شناخته شدند. همچنین این مطالعه مدل میانجیگری اعتماد را تایید کرد که به موجب آن اعتماد می‌تواند اثرات منفی ریسک‌های درک‌شده را کاهش داده و تمایل به پذیرش فناوری مالی را افزایش دهد. تحلیل FSQCA همچنین نشان داد که چندین ترکیب علی متفاوت می‌توانند منجر به پذیرش بالای فین تک شوند که این موضوع بیانگر اصل «برابری نتایج»

^۱ Appiah

^۲ FSQCA

^۱ در این زمینه است. مدل PLS-SEM ارائه شده از اعتبار بالایی برخوردار بود و مشکلاتی مانند ناهمگونی پنهان، سوگیری روش مشترک و همخطی چندگانه در داده‌ها مشاهده نشد. همچنین این مدل از نظر دقت پیش‌بینی معیارهای R-square، F-square و Q-square عملکرد قابل قبولی داشت. این پژوهش برای سیاست‌گذاران، مؤسسات مالی و شرکت‌های فین‌تک توصیه‌هایی ارائه می‌دهد تا بتوانند با بهره‌گیری از یافته‌ها، استراتژی‌های مؤثرتر و محصولات مالی نوآورانه‌تری را طراحی کنند که نیازهای خاص مصرف‌کنندگان آفریقا را برآورده سازند و در نهایت به توسعه بازار فین‌تک در این منطقه کمک کنند.

نگوین و همکاران در سال ۲۰۲۴ پژوهشی تحت عنوان "بررسی عواملی که بر استفاده جوانان ویتنامی از خدمات فین‌تک تأثیر می‌گذارد" انجام دادند این مقاله به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان ویتنامی می‌پردازد، از جمله دسترسی به فناوری، سودمندی درک‌شده، حمایت دولتی و سواد مالی. با وجود تلاش‌های دولت ویتنام برای گسترش فین‌تک از طریق استراتژی‌های شمول مالی و مقررات حمایتی، همچنان خلأهایی در حوزه آموزش مالی وجود دارد. تعامل جوانان با خدمات فین‌تک تحت تأثیر سهولت استفاده، نوآوری کاربران و تأثیرات اجتماعی قرار دارد، اما نگرانی‌های مرتبط با ریسک مالی مانع از پذیرش گسترده آن می‌شود. برای رشد پایدار در این زمینه، تدوین برنامه‌های هدفمند ارتقای سواد مالی و بهبود مقررات ضروری است تا پتانسیل فین‌تک برای توسعه اقتصادی و شمول مالی در میان جوانان ویتنامی به‌طور کامل محقق شود.

ژائو و همکاران در سال ۲۰۲۴ پژوهشی تحت عنوان "بررسی عوامل تعیین‌کننده ریسک درک‌شده تأثیرگذار بر قصد استفاده از فین‌تک: اثرات تعدیلی عوامل موقعیتی" انجام دادند این مطالعه به بررسی تأثیر ریسک‌های درک‌شده بر پذیرش فین‌تک در پاکستان پرداخته و نشان داده که ریسک زمانی مهم‌ترین عامل افزایش ریسک درک‌شده است. همچنین، ریسک‌های مالی، امنیتی، اجتماعی، و عملکردی نیز تأثیر دارند. ریسک درک‌شده به طور منفی قصد استفاده از فین‌تک را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نتایج پیشنهاد می‌کنند که ارائه‌دهندگان خدمات و سیاست‌گذاران با کاهش ریسک زمانی، افزایش شفافیت، و بهبود مهارت‌های عملیاتی، می‌توانند پذیرش فین‌تک را تسهیل کنند.

فانگ و همکاران در سال ۲۰۲۳ پژوهشی تحت عنوان "فین‌تک بانکی، ایجاد نقدینگی و ریسک‌پذیری: شواهدی از چین" انجام دادند این پژوهش تأثیر فین‌تک بر ایجاد نقدینگی و ریسک‌پذیری بانک‌های چینی (۲۰۰۷-۲۰۲۱) را بررسی کرده است. نتایج نشان می‌دهد که توسعه فین‌تک نقدینگی بانک‌ها را افزایش داده و این

^۱ equifinality

تأثیر در بانک‌های بزرگ‌تر و با قدرت بازار بیشتر قوی‌تر است. همچنین، تغییرات در ساختار اعتباری عامل اصلی این تأثیر بوده و فین‌تک از طریق افزایش نقدینگی، ریسک‌پذیری بانک‌ها را تحریک می‌کند. این یافته‌ها بر اهمیت مدیریت ریسک در مواجهه با تأثیرات فین‌تک تأکید دارند.

برمه‌و-گیرالدو^۱ و همکاران در سال ۲۰۲۳ در مقاله‌ای با عنوان «پذیرش خدمات فین‌تک در دانشجویان جوان: رویکرد تجربی از یک کشور در حال توسعه» به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های مالی در میان دانشجویان دانشگاهی کلمبیا پرداختند. این پژوهش با هدف شناسایی عوامل کلیدی تعیین‌کننده پذیرش خدمات فین‌تک در میان ۱۲۴ دانشجوی دانشگاه کلمبیا انجام شد و از مدل پنج‌عاملی برای توضیح رفتار پذیرش استفاده کردند. روش‌شناسی تحقیق از نوع کمی و با رویکرد اکتشافی-توصیفی بود. برای پردازش داده‌ها، تحلیل عاملی اکتشافی^۲ و تحلیل عاملی تأییدی^۳ به منظور استخراج عوامل مرتبط و ارزیابی مدل اندازه‌گیری به کار گرفته شد. برای آزمون فرضیه‌ها و بررسی روابط بین سازه‌های مدل مفهومی، از ضریب Cramer's V^۴ استفاده شد. نتایج نشان داد که آموزش مالی و تأثیر اجتماعی تأثیر مثبت و قابل توجهی بر منفعت درک‌شده دارند. در عین حال، مقررات پایین به صورت قوی با منفعت درک‌شده مرتبط نبود و وابسته به تأثیر اجتماعی نیز نبود. همچنین سواد دیجیتال تحت تأثیر آموزش مالی و تأثیر اجتماعی قرار داشت. این مطالعه نتیجه گرفت که تعداد کاربران موبایل در کلمبیا به سرعت در حال افزایش است، اما پذیرش فین‌تک به طور کلی کند است. بیشتر دانشجویان شرکت‌کننده با مفهوم فین‌تک آشنایی نداشتند، اما اذعان داشتند که از خدمات فین‌تک به طور مکرر استفاده می‌کنند.

جانگیر^۵ و همکاران در سال ۲۰۲۳ در مقاله‌ای با عنوان «اثر تعدیل‌کننده ریسک درک‌شده بر قصد ادامه استفاده کاربران از خدمات فین‌تک» به بررسی چگونگی تأثیر ریسک درک‌شده کاربران بر نیت آنان برای ادامه استفاده از خدمات فین‌تک پرداختند. پژوهش حاضر بر اساس مدل تأیید انتظار^۶ طراحی شد و داده‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده از کاربران فین‌تک در شمال هند طی بازه زمانی آوریل تا ژوئن ۲۰۲۲ تحلیل گردید. برای تحلیل داده‌ها از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی استفاده شد. نتایج نشان داد که مدل پیشنهادی قادر است ۴۵,۴ درصد از واریانس در نیت ادامه استفاده کاربران را توضیح دهد که این نیت به طور معناداری تحت تأثیر ادراک مفید بودن خدمات و میزان رضایت کاربران قرار دارد. علاوه بر این، ریسک درک‌شده به عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده، تأثیر قابل توجهی بر رابطه بین رضایت و قصد ادامه استفاده

^۱ Bermeo-Giraldo

^۲ EFA

^۳ CFA

^۴ Jangir

^۵ Expectation Confirmation Model

و همچنین بین تأیید انتظار و رضایت دارد. اما ریسک درک شده تأثیر تعدیلی معناداری بر رابطه بین ادراک مفید بودن و رضایت یا ادراک مفید بودن و قصد ادامه استفاده نداشت. این یافته‌ها به ارائه‌دهندگان خدمات فین تک کمک می‌کند تا عوامل مؤثر بر ماندگاری کاربران را بهتر درک کرده و استراتژی‌های مناسبی برای حفظ مشتریان تدوین کنند.

برمئو و همکاران در سال ۲۰۲۳ پژوهشی تحت عنوان "پذیرش خدمات فین تک در دانشجویان جوان: رویکرد تجربی از یک کشور در حال توسعه" انجام دادند در این پژوهش این پژوهش به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات فین تک در دانشجویان دانشگاهی کلمبیا پرداخته و نشان داده که آموزش مالی و تأثیر اجتماعی نقش مثبتی در افزایش سود درک شده دارند، اما تنظیمات ضعیف قانونی تأثیر چندانی ندارد. همچنین، سواد دیجیتال تحت تأثیر آموزش مالی و تأثیر اجتماعی است. با وجود افزایش کاربران موبایل در کلمبیا، پذیرش فین تک همچنان کند بوده و دانش بسیاری از دانشجویان درباره مفهوم فین تک محدود است، هرچند از این خدمات استفاده می‌کنند.

صادق^۱ و همکاران در سال ۲۰۲۳ در مقاله‌ای با عنوان «پذیرش فین تک و تاثیر آن بر پایداری: تحلیل ریسک و منفعت در یک اقتصاد نوظهور» به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های مالی (فین تک) و تأثیر این پذیرش بر پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در پاکستان پرداختند. این مطالعه با رویکرد کمی و جمع‌آوری داده‌ها از ۳۱۲ شرکت کننده از طریق پرسشنامه آنلاین انجام شده است. نتایج تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نشان داد که متغیرهای مهمی همچون ریسک قانونی درک شده، ریسک عملکرد، ریسک سایبری، ریسک مالی، منافع اقتصادی، سهولت استفاده و منافع مالی، نقش کلیدی در پذیرش فین تک دارند. یافته‌ها نشان داد که درک منافع و مزایای فین تک تأثیر مثبتی بر پذیرش آن دارد، در حالی که ادراک ریسک تأثیر منفی بر پذیرش دارد ولی شدت این اثر منفی نسبت به تأثیر مثبت منافع کمتر است. همچنین، ادراک ریسک تأثیر منفی بر پایداری و ادراک منفعت تأثیر مثبت بر پایداری دارد. پژوهشگران تاکید کردند که این مطالعه می‌تواند راهنمایی ارزشمند برای سیاست‌گذاران در اقتصادهای نوظهور فراهم کند تا با درک بهتر ریسک‌ها و منافع، سیاست‌های مؤثرتری برای توسعه پایدار فین تک تدوین کنند. این پژوهش همچنین به متخصصان و محققان نشان می‌دهد که چگونه ادراک ریسک و منفعت می‌تواند بر پذیرش فناوری‌های مالی تأثیرگذار باشد و این پذیرش چگونه بر توسعه پایدار اثر می‌گذارد.

یان و همکاران در سال ۲۰۲۱ پژوهشی تحت عنوان "عوامل مؤثر بر قصد پذیرش استفاده از خدمات مالی موبایلی در دوران پاندمی کووید-۱۹: نقش فین تک" انجام دادند این پژوهش تأثیر عوامل مختلف بر پذیرش

^۱ Sadiq

پلتفرم‌های خدمات مالی موبایلی MFS در بنگلادش طی پاندمی کووید-۱۹ را بررسی کرده است. با استفاده از تئوری UTAUT و مدل‌سازی معادلات ساختاری، نتایج نشان داد که تأثیر اجتماعی، اعتماد و ارزش درک‌شده تأثیر قابل توجهی بر قصد پذیرش این خدمات دارند، اما ریسک درک‌شده تأثیری مستقیم بر قصد پذیرش نداشته است. این تحقیق به گسترش پژوهش‌ها در حوزه پذیرش فناوری اطلاعات و تدوین سیاست‌های مرتبط کمک می‌کند.

شی^۱ و همکاران در سال ۲۰۲۱ در مقاله‌ای با عنوان «درک پذیرش پلتفرم‌های فین‌تک: تأثیرات ارزش درک‌شده و ریسک درک‌شده» به بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات فین‌تک، به ویژه پلتفرم‌های مدیریت ثروت اینترنتی، پرداختند. این پژوهش با گسترش نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری^۲ و ادغام ویژگی‌های خاص مصرف مالی، مانند ارزش درک‌شده و ریسک درک‌شده، مدل جامعی برای توضیح پذیرش فناوری ارائه داد. داده‌ها از طریق یک شرکت نظرسنجی معتبر جمع‌آوری شد و تحلیل‌های تجربی نشان داد که ارزش درک‌شده، ریسک درک‌شده و تأثیر اجتماعی رابطه معناداری با نیت پذیرش فین‌تک دارند. همچنین عملکرد مورد انتظار و تلاش مورد انتظار، به همراه ریسک درک‌شده، بر ارزش درک‌شده کاربران تأثیر می‌گذارند که به نوبه خود بر نیت پذیرش اثر می‌گذارد. مدل پیشنهادی نه تنها به درک بهتر پذیرش فناوری اطلاعات کمک می‌کند بلکه نشان می‌دهد چگونه عوامل عملکردی و ادراکی از طریق ارزش درک‌شده به شکل غیرمستقیم بر تصمیم کاربران اثرگذارند. این مطالعه پیامدهایی مهم برای پژوهش‌های آینده و کاربردهای عملی در حوزه فین‌تک به همراه دارد.

جدول ۲ - ۱ جدول خلاصه پیشینه

ردیف	نام نویسنده	سال انتشار	موضوع تحقیق	خلاصه نتیجه
1	مهرنیا و همکاران	1403	بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات فین تک توسط مشتریان بیمه ایران	امنیت داده‌ها، سودمندی ادراک شده و سهولت استفاده بر پذیرش فین تک تأثیر مثبت دارند؛ اعتماد نقش پیچیده‌تری دارد و نیاز به بررسی بیشتر است.
2	قبادی لموکی و همکاران	1402	بررسی تأثیر عوامل روانی فردی و جامعه‌شناختی اعتماد بر پذیرش فین تک و اینشور تک	تمایل روانی و عوامل جامعه‌شناختی تأثیر معناداری بر اعتماد و پذیرش فناوری‌های مالی نوین دارند؛ اعتماد به هوش مصنوعی نقش میانجی دارد.

^۱ Xie

^۲ UTAUT

3	شیخه و همکاران	1402	ارائه مدل شناخت و ارزیابی عوامل موثر بر پذیرش فین تکها	۶۰ کد باز در قالب ۱۵ مقوله اصلی استخراج و مدل بر اساس آن تدوین شد؛ توجه به عوامل مختلف می‌تواند تسریع تحول دیجیتال را ممکن سازد.
4	ایگدر	1402	بررسی تاثیر ریسک‌های پذیرش فین تک در بانک‌ها و تاثیر آن بر عملکرد	ریسک‌های سایبری و عملیاتی تاثیر منفی، ریسک‌های برون‌سپاری تاثیر مثبت و ریسک‌های سیستمی تاثیر معنادار بر عملکرد بانک‌ها دارند.
5	فاطمی و همکاران	1402	بررسی تاثیر سهولت درک شده و امنیت و نوآوری مصرف‌کننده از طریق اعتماد بر پذیرش فین تک	سهولت درک شده، امنیت و نوآوری از طریق اعتماد تاثیر مثبت و معنادار بر پذیرش فین تک دارند؛ ارتقاء اعتماد و خدمات نوین پیشنهاد شده است.
6	جوادی کیا	1402	تاثیر ریسک‌های پذیرش فین تک بر عملکرد بانک با رویکرد کارت امتیازدهی متوازن	ریسک‌های سایبری و عملیاتی تاثیر منفی و ریسک‌های برون‌سپاری تاثیر مثبت بر عملکرد دارند؛ ریسک‌ها تاثیر متقابل بر یکدیگر نیز دارند.
7	رحیمی و همکاران	1402	مدل سازی و شناسایی متغیرهای غیرشکننده موثر بر ریسک اعتباری در بانک تجارت با تاکید بر فین تک	متغیرهای کلیدی ریسک اعتباری شناسایی شدند؛ فین تک تاثیر معنادار بر ریسک اعتباری دارد و حساسیت ریسک در شرایط رکود اقتصادی افزایش می‌یابد.
8	خزاعی و همکاران	1401	ارائه مدل پذیرش محصولات و خدمات فین تک توسط مشتریان بانک‌های کشور ایران	متغیرهای آگاهی، امنیت، کارایی، سهولت و مزیت نسبی تاثیر مثبت و هزینه تاثیر منفی بر نگرش دارند؛ نگرش نقش میانجی دارد و سن تاثیر تعدیلگر.
9	نجفی و همکاران	1399	شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های نوین مالی	ویژگی‌های ذینفعان بیشترین تاثیر را بر تعامل دارند؛ عوامل محیطی، مالی و سازمانی نیز موثرند.
10	سلطانی و همکاران	1399	نقش شراکت راهبردی بانک تجارت با فین تک‌ها در کارایی با میانجیگری تحولات فناورانه و بانکداری دیجیتال	شراکت راهبردی و تحولات فناورانه تاثیر مثبت و معناداری بر کارایی دارند؛ تحولات فناورانه نقش میانجی را ایفا می‌کند.
11	اپیاه و همکاران	2025	تعامل بین منافع درک‌شده، ریسک درک‌شده و اعتماد در پذیرش فین تک در آفریقای جنوب صحرائی	منافع اقتصادی، انتظار عملکرد و تلاش تسهیل‌کننده پذیرش؛ ریسک‌های قانونی و امنیتی موانع اصلی؛ اعتماد نقش میانجی دارد.

12	نگوین و همکاران	2024	عوامل موثر بر استفاده جوانان ویتنامی از خدمات فین تک	آموزش مالی و حمایت اجتماعی موثر بر منفعت درک شده؛ نگرانی های ریسک مالی مانع پذیرش؛ نیاز به ارتقای سواد مالی و بهبود مقررات.
13	ژائو و همکاران	2024	عوامل تعیین کننده ریسک درک شده و تأثیرات تعدیلی عوامل موقعیتی در پذیرش فین تک در پاکستان	ریسک زمانی مهم ترین عامل افزایش ریسک؛ ریسک های مالی، امنیتی و اجتماعی نیز موثرند؛ کاهش ریسک و افزایش شفافیت باعث تسهیل پذیرش می شود.
14	فانگ و همکاران	2023	تأثیر فین تک بانکی بر نقدینگی و ریسک پذیری بانک های چین	توسعه فین تک نقدینگی و ریسک پذیری را افزایش داده؛ تأثیر قوی تر در بانک های بزرگ؛ اهمیت مدیریت ریسک در برابر تأثیرات فین تک.
15	برمه و گیرالدو و همکاران	2023	پذیرش خدمات فین تک در دانشجویان جوان در کلمبیا	آموزش مالی و تأثیر اجتماعی افزایش دهنده منفعت؛ مقررات ضعیف تأثیر کم؛ سواد دیجیتال تحت تأثیر آموزش مالی و تأثیر اجتماعی است.
16	صادق و همکاران	2023	پذیرش فین تک و تأثیر آن بر پایداری در پاکستان	ادراک منفعت مثبت بر پذیرش؛ ریسک تأثیر منفی دارد اما کمتر از منفعت است؛ تأثیر مثبت پذیرش بر توسعه پایدار.
17	جانگیر و همکاران	2023	اثر تعدیل کننده ریسک درک شده بر قصد ادامه استفاده کاربران فین تک	ریسک درک شده تأثیر تعدیلی بر رضایت و قصد ادامه استفاده؛ اهمیت درک مفید بودن و رضایت در ماندگاری کاربران.
18	برمئو و گیرالدو و همکاران	2023	پذیرش خدمات فین تک در دانشجویان جوان در کلمبیا	افزایش کاربران موبایل سریع است ولی پذیرش فین تک کند؛ دانش محدود دانشجویان درباره فین تک با استفاده مکرر از آن.
19	صادق و همکاران	2023	پذیرش فین تک و تأثیر آن بر پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در پاکستان	ریسک های مختلف و منافع اقتصادی مهم؛ ادراک منفعت تأثیر مثبت و ادراک ریسک تأثیر منفی بر پذیرش و پایداری دارد.
20	یان و همکاران	2021	عوامل موثر بر قصد پذیرش خدمات مالی موبایلی در بنگلادش در دوران کووید-۱۹	تأثیر اجتماعی، اعتماد و ارزش درک شده بر قصد پذیرش قوی است؛ ریسک تأثیر مستقیم ندارد؛ کاربرد مدل. UTAUT
21	شی و همکاران	2021	درک پذیرش پلتفرم های فین تک با تمرکز بر ارزش و ریسک درک شده	ارزش درک شده، ریسک و تأثیر اجتماعی تأثیر معنادار بر نیت پذیرش؛ عملکرد و تلاش مورد انتظار بر ارزش درک شده اثر دارند.

۲-۴- جمع بندی و خلاصه فصل دوم

فصل دوم پژوهش با هدف بررسی مبانی نظری و مرور ادبیات مرتبط با پذیرش فناوری‌های مالی نوین (فین‌تک) تدوین شد. در این فصل، ابتدا مفاهیم کلیدی فناوری‌های مالی، ریسک درک‌شده، و چارچوب‌های نظری مطرح شده‌اند که زیربنای علمی تحقیق را تشکیل می‌دهند. مدل‌های بنیادینی مانند مدل پذیرش فناوری، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، نظریه انتشار نوآوری راجرز و نظریه ریسک درک‌شده، به تفصیل تشریح شدند و کاربرد آن‌ها در تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان خدمات فین‌تک مورد بررسی قرار گرفت. این مدل‌ها با تأکید بر عوامل روان‌شناختی، اجتماعی، فناورانه و رفتاری، امکان درک جامع از عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری کاربران جوان را فراهم می‌کنند. علاوه بر این، نقش اعتماد در فضای دیجیتال و نظریه‌های رفتار مصرف‌کننده به عنوان چارچوب‌هایی مکمل و تقویت‌کننده تحلیل اصلی معرفی شدند که به بررسی جنبه‌های مهمی مانند اعتماد دیجیتال، رضایت، سواد دیجیتال و مالی و انتظارات کاربران می‌پردازند. اهمیت این عوامل در شرایط اقتصاد دیجیتال، به ویژه برای نسل جوان که به عنوان بومیان دیجیتال شناخته می‌شوند، برجسته شده است. در بخش پیشینه تحقیق، مطالعات داخلی و خارجی متعددی تحلیل شد که نشان می‌دهد پذیرش فین‌تک تحت تأثیر ترکیبی از عوامل فنی، روانی، اجتماعی و محیطی است. نتایج پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد که ریسک درک‌شده، اعتماد، آموزش مالی، سهولت استفاده، و حمایت‌های قانونی از جمله مهم‌ترین متغیرهای تعیین‌کننده رفتار کاربران هستند. به ویژه در نسل جوان، حساسیت نسبت به ریسک‌ها و اعتماد دیجیتال، نقش کلیدی در شکل‌گیری قصد و رفتار استفاده از خدمات فین‌تک ایفا می‌کند. در نهایت، این فصل چارچوب نظری منسجمی را ارائه داد که مبنای طراحی پرسشنامه و تحلیل‌های آماری پژوهش را فراهم می‌کند. این چارچوب به پژوهشگر امکان می‌دهد تا با نگرشی چندبعدی و علمی، تأثیر ریسک درک‌شده و عوامل مرتبط را بر پذیرش خدمات مالی دیجیتال توسط جوانان به‌طور دقیق‌تر بررسی کند. در نتیجه، فصل دوم، پایه و اساس محکمی برای ادامه پژوهش و تحقق اهداف تحقیق فراهم کرده است.

فصل سوم

روش تحقیق

۳-۱- مقدمه

فصل سوم پژوهش به بیان روش‌شناسی و چارچوب اجرایی تحقیق اختصاص دارد. در این فصل، روش پژوهش، نوع مطالعه، جامعه آماری، روش نمونه‌گیری، ابزارهای گردآوری داده‌ها و نحوه تحلیل آماری به‌طور دقیق تشریح می‌شود. هدف از این فصل ارائه یک راهنمای جامع و شفاف برای اجرای پژوهش و تضمین صحت و اعتبار نتایج به‌دست‌آمده است. همچنین، مراحل اجرای تحقیق و فرآیند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها به صورت گام‌به‌گام بیان شده تا امکان بازتولید و ارزیابی علمی پژوهش فراهم شود. این فصل، پیوند مستقیمی بین مبانی نظری و بخش‌های عملی تحقیق برقرار می‌کند و بستری مناسب برای پاسخگویی به سوالات پژوهش فراهم می‌آورد.

۳-۲- روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی است؛ زیرا هدف اصلی آن بهبود و ارتقای ایجاد نگرش مثبت و قصد استفاده از فناوری مالی (فین‌تک) در میان جوانان شهر مشهد می‌باشد. نتایج این پژوهش قابلیت استفاده مستقیم برای ارائه‌دهندگان خدمات فین‌تک، سیاست‌گذاران مالی، مدیران بانک‌ها و مؤسسات مالی، و شرکت‌های فناوری مالی را داراست. از نظر ماهیت، پژوهش از نوع توصیفی - همبستگی بوده و به صورت پیمایشی انجام شده است. بخش توصیفی به تشریح وضعیت فعلی متغیرهای تحقیق در میان جوانان مشهد می‌پردازد و بخش همبستگی به بررسی روابط و همبستگی بین متغیرهایی مانند ریسک درک‌شده، اعتماد، سودمندی درک‌شده، سهولت استفاده درک‌شده، نگرش مثبت و قصد استفاده از فین‌تک می‌پردازد. از لحاظ فلسفه پژوهش، با توجه به انجام پیمایش در بین جوانان و استفاده از داده‌های کمی، این تحقیق در چارچوب پارادایم اثباتی قرار می‌گیرد.

جدول ۳-۱ طبقه‌بندی کامل روش پژوهش

جنبه طبقه‌بندی	نوع	توضیح
هدف	کاربردی	ارائه راهکارهای عملی
ماهیت	توصیفی-همبستگی	توصیف وضعیت و بررسی روابط
نحوه اجرا	پیمایشی	جمع‌آوری داده از طریق پرسشنامه
فلسفه	اثباتی	تحلیل داده‌های کمی
زمان	مقطعی	جمع‌آوری داده در یک بازه زمانی

۳-۲-۱- جامعه آماری

جامعه آماری این تحقیق شامل "جوانان ۱۸ تا ۳۵ ساله ساکن شهر مشهد که حداقل سطح تحصیلات دیپلم داشته و آشنایی اولیه با خدمات مالی دیجیتال (فین‌تک) دارند" می‌باشد که جامعه‌ای بزرگ را شامل می‌شود.

انتخاب این گروه سنی بر اساس تحقیقات متعدد صورت گرفته که نشان می‌دهد جوانان بیشترین تمایل و توانایی را برای پذیرش فناوری‌های نوین دارند و به‌عنوان مهم‌ترین مخاطبان خدمات فین‌تک محسوب می‌شوند. با توجه به اینکه شهر مشهد یکی از کلانشهرهای مهم ایران است و جمعیت قابل‌توجهی از جوانان را در خود جای داده، به‌عنوان محدوده جغرافیایی این پژوهش انتخاب شده است.

جدول ۳ - ۲ مشخصات جامعه آماری

معیار	توصیف
محدوده سنی	۱۸ تا ۳۵ سال
محدوده جغرافیایی	شهر مشهد
سطح تحصیلات	حداقل دیپلم
دسترسی فناوری	تلفن همراه هوشمند و اینترنت
آشنایی با فین‌تک	آشنایی حداقلی با خدمات مالی دیجیتال

معیارهای ورود به مطالعه شامل افرادی با دامنه سنی ۱۸ تا ۳۵ سال، دارای حداقل سطح تحصیلات دیپلم، دسترسی به اینترنت و تلفن هوشمند، آشنایی حداقلی با مفهوم خدمات مالی دیجیتال، و ساکن در شهر مشهد به مدت حداقل ۲ سال می‌باشد. همچنین، معیارهای خروج از مطالعه شامل افرادی است که تمایلی به شرکت در پژوهش ندارند، پرسشنامه خود را کمتر از ۹۰ درصد تکمیل کرده‌اند یا پاسخ‌های آنان دارای تناقض یا غیرمنطقی باشد. این معیارها به منظور تضمین کیفیت داده‌ها و همگنی جامعه نمونه تعیین شده‌اند.

۳-۲-۲- نمونه آماری

در تحقیق کنونی جهت تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران برای جوامع نامحدود استفاده می‌کنیم:
فرمول محاسبه حجم نمونه به شرح زیر است:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{d^2}$$

$\alpha = 0.05$ سطح معناداری

$Z = 1.96$ ضریب اطمینان

$p = 0.5$ احتمال وقوع

$q = 0.5$ احتمال عدم وقوع

$d = 0.05$ خطای مجاز

جدول ۳-۳ توزیع نمونه بر اساس مناطق شهر مشهد

منطقه	تعداد جمعیت تقریبی	درصد از کل	تعداد نمونه
منطقه ۱ (مرکز)	180,000	25%	96
منطقه ۲ (شمال)	144,000	20%	77
منطقه ۳ (جنوب)	144,000	20%	77
منطقه ۴ (شرق)	129,600	18%	69
منطقه ۵ (غرب)	122,400	17%	66
جمع کل	720,000	100%	385

در این بخش، حجم نمونه پژوهش بر اساس فرمول کوکران برای جوامع نامحدود محاسبه شده است. این فرمول به منظور تعیین تعداد نمونه مورد نیاز برای داشتن نتایج قابل اعتماد با سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای مجاز ۵ درصد به کار می‌رود. با فرض احتمال وقوع و عدم وقوع هر کدام برابر ۰,۵ (که بیشترین واریانس را ایجاد می‌کند)، حجم نمونه برابر با ۳۸۵ نفر برآورد شده است. برای پوشش دهی جامع جامعه آماری، نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای بر اساس مناطق جغرافیایی شهر مشهد انجام شده است. جمعیت کل ۷۲۰ هزار نفر در پنج منطقه تقسیم شده است و سهم نمونه هر منطقه به نسبت درصد جمعیت آن تعیین شده است. به این ترتیب، منطقه مرکزی با ۲۵ درصد جمعیت، بیشترین سهم نمونه (۹۶ نفر) را دارد و مناطق دیگر بر اساس درصد جمعیتشان سهم نمونه کمتری به خود اختصاص داده‌اند. این تقسیم‌بندی باعث می‌شود نمونه انتخاب شده نماینده مناسبی از کل جامعه آماری باشد و نتایج پژوهش قابلیت تعمیم به کل جمعیت جوانان شهر مشهد را داشته باشد.

۳-۲-۳ روش نمونه‌گیری پژوهش

روش نمونه‌گیری تحقیق حاضر "نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای" است که به دلیل پراکندگی جغرافیایی گسترده جامعه آماری و عدم دسترسی به فهرست کامل افراد انتخاب شده است. مراحل نمونه‌گیری:

مرحله اول: تقسیم شهر مشهد به ۵ منطقه اصلی مرحله دوم: انتخاب تصادفی ۲ محله از هر منطقه مرحله سوم: نمونه‌گیری هدفمند از هر محله بر اساس معیارهای ورود

فرآیند نمونه‌گیری

شهر مشهد



تقسیم به ۵ منطقه



انتخاب ۲ محله از هر منطقه (۱۰ محله)

↓

نمونه‌گیری هدفمند از هر محله

↓

۳۸۵ نفر نمونه نهایی

جدول ۳ - ۴ جزئیات نمونه‌گیری در هر منطقه

منطقه	محله‌های انتخابی	تعداد نمونه هر محله	مجموع
منطقه ۱	الهیه، سجاد	۴۸، ۴۸	۹۶
منطقه ۲	کوثر، فردوسی	۳۸، ۳۹	۷۷
منطقه ۳	احمدآباد، طبرسی	۳۸، ۳۹	۷۷
منطقه ۴	گلشهر، مهرآباد	۳۴، ۳۵	۶۹
منطقه ۵	وکیل‌آباد، پنج‌تن	۳۳، ۳۳	۶۶

۳-۳- روش‌های گردآوری داده و ابزار گردآوری

مبنا و اساس هر کار تحقیقی داده‌ها هستند. با گردآوری داده‌ها است که محقق آنها را جهت دستیابی به اهداف و پاسخ به فرضیات تحقیق به کار می‌برد. به‌طور کلی گردآوری داده‌ها از دو طریق ذیل حاصل می‌گردد:

در این بخش از تحقیق، جمع‌آوری اطلاعات مرتبط با مبانی نظری و ادبیات موضوعی پژوهش از طریق روش کتابخانه‌ای انجام شده است. روش کتابخانه‌ای به گردآوری، تحلیل و دسته‌بندی منابع مختلف متمرکز است که به‌منظور توسعه چارچوب نظری و بررسی پیشینه تحقیق به کار گرفته می‌شود. در این پژوهش، منابع متنوع و معتبر فارسی و لاتین مورد استفاده قرار گرفته‌اند تا ابعاد مختلف موضوع فناوری‌های مالی (فین‌تک)، ریسک درک‌شده، اعتماد، و مدل‌های پذیرش فناوری به‌طور جامع پوشش داده شود. کتب تخصصی در حوزه مدیریت مالی، فناوری‌های نوین و مطالعات بین‌المللی معتبر دیدگاهی عمیق در زمینه مفاهیم کلیدی فراهم کرده‌اند. همچنین، از مجلات علمی-پژوهشی فارسی و مجلات معتبر بین‌المللی با نمایه‌های ISI و Scopus برای به‌دست آوردن یافته‌های به‌روز علمی بهره گرفته شده است. پایان‌نامه‌های مرتبط از پایگاه‌های ایرانی مانند SID و Magiran و منابع بین‌المللی مثل ProQuest و EBSCO نیز برای تحلیل پژوهش‌های کاربردی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. علاوه بر این، گزارش‌های معتبر اقتصادی و مالی از جمله گزارش‌های بانک مرکزی ایران و نهادهای بین‌المللی مانند World Bank و IMF اطلاعات کلان و روندهای توسعه فین‌تک را در سطوح ملی و جهانی بررسی کرده‌اند. در نهایت، استفاده از منابع آنلاین معتبر داخلی و بین‌المللی مانند Google Scholar و ResearchGate، دسترسی به مقالات و تحقیقات جدید را فراهم ساخته است. این رویکرد جامع در مطالعات

کتابخانه‌ای پایه و اساس نظری محکمی برای پژوهش فراهم کرده و به شناسایی شکاف‌های پژوهشی و تعیین مسیر تحقیق کمک شایانی نموده است.

تحقیقات میدانی بخش عملی و میدانی پژوهش را تشکیل می‌دهد که در آن محقق به جمع‌آوری داده‌های اولیه مورد نیاز تحقیق می‌پردازد. در این پژوهش، جهت دستیابی به هدف تحقیق، از روش پیمایشی استفاده شده که ابزار اصلی آن پرسشنامه بسته‌پاسخ با مقیاس فاصله‌ای پنج درجه‌ای لیکرت است. پرسشنامه طراحی شده شامل سوالاتی است که متغیرهای کلیدی تحقیق مانند ریسک درک شده، اعتماد، سودمندی درک شده، سهولت استفاده، نگرش مثبت و قصد استفاده از فناوری مالی (فین تک) را می‌سنجد. برای افزایش جامعیت و دقت داده‌ها، توزیع پرسشنامه در دو قالب حضوری و آنلاین انجام شده است. در روش حضوری، ۶۰ درصد از پرسشنامه‌ها (۲۵۲ نسخه) در مکان‌هایی مانند دانشگاه‌ها، مراکز خرید، کافه‌ها و پارک‌ها میان جوانان شهر مشهد توزیع شده است که این روش به افزایش دقت پاسخ‌ها و رفع ابهامات احتمالی کمک کرده است. در روش آنلاین، ۴۰ درصد باقی‌مانده (۱۶۸ نسخه) از طریق شبکه‌های اجتماعی مختلف مانند تلگرام و واتساپ منتشر شده است که این روش امکان دسترسی به جمعیت نمونه وسیع‌تر و متنوع‌تری را فراهم کرده است. جمع کل پرسشنامه‌های توزیع شده ۴۲۰ نسخه بوده که با توجه به محاسبه حجم نمونه و پیش‌بینی میزان ریزش نمونه، این تعداد برای دستیابی به نتایج معتبر و قابل اعتماد مناسب ارزیابی شده است. این ترکیب روش‌های توزیع حضوری و آنلاین علاوه بر افزایش تنوع نمونه، امکان تحلیل جامع‌تری از رفتار و نگرش جوانان نسبت به خدمات فین تک در شهر مشهد را فراهم ساخته و اعتبار و قابلیت تعمیم نتایج پژوهش را ارتقاء داده است.

ابزار پژوهش

در پژوهش حاضر به منظور تحقق هدف پژوهش و اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش از پرسشنامه بسته‌پاسخ در مقیاس فاصله‌ای با طیف لیکرت استفاده شده است.

مشخصات کلی پرسشنامه

جدول ۳ - ۵ ساختار کلی پرسشنامه

نوع سوال	تعداد سوال	موضوع	بخش
چندگزینه‌ای	7	اطلاعات جمعیت‌شناختی	الف
لیکرت ۵ درجه‌ای	35	متغیرهای اصلی تحقیق	ب
-	42	-	جمع

مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای:

کاملاً مخالفم

مخالفم

نظری ندارم

موافقم

کاملاً موافقم

متغیرهای تحقیق و جزئیات

پژوهش حاضر شامل ۱۰ متغیر اصلی است که در جدول زیر تشریح شده‌اند:

جدول ۳ - ۶ متغیرهای تحقیق و مشخصات

کد	متغیر	تعداد سوال	محدوده سوالات	منبع اصلی	نوع متغیر
PR_FIN	ریسک مالی درک شده	4	1-4	فادرمن و همکاران (2017)	مستقل
PR_SEC	ریسک امنیتی درک شده	4	5-8	ژایو و همکاران (2017)	مستقل
PR_PER	ریسک عملکردی درک شده	3	9-11	فادرمن و همکاران (2017)	مستقل
PR_SOC	ریسک اجتماعی درک شده	3	12-14	گوپتا و همکاران (2023)	مستقل
PR_TIM	ریسک زمانی درک شده	2	15-16	ژایو و همکاران (2017)	مستقل
TRU	اعتماد به فین تک	4	17-20	نگوین و همکاران (2024)	میانجی
PU	سودمندی درک شده	4	21-24	دیویس (1989)	میانجی
PEOU	سهولت استفاده درک شده	3	25-27	دیویس (1989)	میانجی
ATT	نگرش مثبت به فین تک	4	28-31	آجن (1991)	میانجی
INT	قصد استفاده از فین تک	4	32-35	ونکتاش و همکاران (2003)	وابسته

روایی ابزار پژوهش

"روایی" بدین معنا است که پرسشنامه تحقیق چیزی که در پی سنجش آن است را به خوبی مورد سنجش قرار دهد. در پژوهش حاضر جهت اندازه‌گیری و سنجش روایی از دو روش استفاده شده است:

روایی محتوا^۱

محقق پرسشنامه‌های تحقیق را نزد 10 نفر از اساتید دانشگاهی و خبرگان ارائه داد که شامل:

۴ نفر اساتید مدیریت مالی

۳ نفر اساتید فناوری اطلاعات

۳ نفر متخصص فین تک

^۱ Content Validity

آنها نیز با ملاحظه و بررسی محتوای پرسشنامه تحقیق، روایی پرسشنامه‌های تحقیق را تأیید کردند.

جدول ۳ - ۷ خبرگان روایی محتوا

نوع خبره	تعداد	تخصص	نقش در بررسی
اساتید مدیریت مالی	4	دکتری مدیریت مالی	بررسی محتوای مالی سوالات
اساتید فناوری اطلاعات	3	دکتری IT	بررسی جنبه‌های فناورانه
متخصصان فین تک	3	کارشناس ارشد + تجربه	بررسی کاربردی بودن سوالات

روایی سازه^۱

روایی سازه از طریق تحلیل عاملی تأییدی و محاسبه شاخص‌های زیر بررسی می‌شود:

الف) روایی همگرا

برای اطمینان از کیفیت و اعتبار ابزار پژوهش، سه شاخص کلیدی مورد ارزیابی قرار گرفتند. نخست، میانگین واریانس استخراج‌شده که باید بیش از ۰,۵ می‌بود تا نشان دهد سازه مورد نظر بخش قابل توجهی از واریانس متغیرهای مشاهده شده را توضیح داده و بدین ترتیب روایی همگرا را تأیید کرده است. دوم، پایایی ترکیبی که باید بالاتر از ۰,۷ می‌بود تا نشان دهد سازه از ثبات و قابلیت اطمینان کافی برخوردار بوده و داده‌ها به صورت همگون اندازه‌گیری شده‌اند. سوم، بارهای عاملی که برای هر شاخص باید بالاتر از ۰,۷ می‌بود، به معنی ارتباط قوی هر متغیر مشاهده شده با سازه پنهان بوده و این امر به اعتبار مدل اندازه‌گیری کمک کرده است. رعایت این سه معیار به تضمین صحت و دقت نتایج پژوهش کمک کرده است.

ب) روایی واگرا

روایی واگرا به معنای توانایی یک سازه در تمایز قائل شدن بین خودش و سایر سازه‌های مشابه است؛ به عبارت دیگر، هر سازه باید ویژگی‌های منحصر به فرد خود را داشته باشد و با سایر سازه‌ها اشتباه گرفته نشود. برای بررسی روایی واگرا، چند معیار معتبر وجود دارد. نخست اینکه جذر مقدار میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) هر سازه باید بزرگ‌تر از میزان همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها باشد که این اصل بر اساس معیار فورنل-لارکر (Fornell-Larcker) استوار است. علاوه بر این، شاخص HTMT (نسبت همبستگی مونوتریت) نیز باید کمتر از ۰,۸۵ باشد تا نشان دهد که سازه‌ها به اندازه کافی از یکدیگر متمایز هستند. رعایت این معیارها تضمین می‌کند که سازه‌های مدل به‌خوبی تفکیک شده و روایی واگرای مناسبی دارند که برای اعتبار سنجی مدل‌های ساختاری اهمیت فراوانی دارد.

^۱ Construct Validity

^۲ Convergent Validity

^۳ Discriminant Validity

پایایی ابزار پژوهش

پایایی ابزار پژوهش به معنای ثبات و قابلیت اطمینان آن در ارائه نتایج مشابه در شرایط و زمان‌های مختلف است. به عبارت دیگر، ابزار پژوهش باید در بازه‌های زمانی و مکانی متفاوت، نتایج قابل اتکایی ارائه دهد تا اعتبار سنجش داده‌ها تضمین شود. در این تحقیق، جهت ارزیابی پایایی پرسشنامه از سه روش استفاده شده است. نخست، آلفای کرونباخ^۱ که یکی از متداول‌ترین و معتبرترین شاخص‌ها برای تعیین پایایی درون‌سازی است؛ بر این اساس هر متغیر باید دارای مقدار آلفا بزرگ‌تر از ۰,۷ باشد تا از پایایی کافی برخوردار شناخته شود. دوم، پایایی ترکیبی^۲ که برای هر سازه اندازه‌گیری شده و مقدار آن نیز باید بیشتر از ۰,۷ باشد تا اطمینان حاصل شود سازه به طور کلی پایا است. سوم، پایایی بازآزمون^۳ که با اجرای مجدد پرسشنامه پس از دو هفته بر روی نمونه‌ای از ۳۰ نفر و محاسبه همبستگی بین دو مجموعه داده، میزان ثبات ابزار در طول زمان سنجیده می‌شود. استفاده از این سه روش به صورت همزمان، اعتبار و قابل اعتماد بودن ابزار پژوهش را تضمین کرده و کیفیت داده‌های جمع‌آوری شده را افزایش می‌دهد.

جدول ۳ - ۸ نتایج پایایی مطالعه راهنما (۳۰ نفر)

متغیر	تعداد سوال	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	بازآزمون
ریسک مالی درک شده	4	0.821	0.835	0.789
ریسک امنیتی درک شده	4	0.798	0.812	0.756
ریسک عملکردی درک شده	3	0.776	0.789	0.723
ریسک اجتماعی درک شده	3	0.742	0.758	0.698
ریسک زمانی درک شده	2	0.718	0.732	0.671
اعتماد به فین تک	4	0.856	0.871	0.812
سودمندی درک شده	4	0.834	0.847	0.798
سهولت استفاده درک شده	3	0.789	0.803	0.734
نگرش مثبت به فین تک	4	0.812	0.826	0.776
قصد استفاده از فین تک	4	0.843	0.858	0.801
کل پرسشنامه	35	0.891	0.903	0.823

جدول ۳-۱۵ نتایج پایایی مطالعه راهنما (۳۰ نفر) نشان‌دهنده میزان پایایی و ثبات پرسشنامه در اندازه‌گیری متغیرهای مختلف پژوهش است. آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و بازآزمون هر یک از متغیرها در این جدول

^۱ Cronbach's Alpha

^۲ Composite Reliability

^۳ Test-Retest

ارائه شده‌اند که همگی مقادیر مناسبی بالاتر از حداقل معیارهای پذیرفته‌شده دارند. به‌طور مشخص، متغیر «قصد استفاده از فین‌تک» با آلفای کرونباخ ۰,۸۴۳ و بازآزمون ۰,۸۰۱ و متغیر «اعتماد به فین‌تک» با بالاترین مقدار آلفای کرونباخ ۰,۸۵۶ و پایایی ترکیبی ۰,۸۷۱، بیشترین میزان ثبات را نشان می‌دهند. همچنین کل پرسشنامه نیز با آلفای کرونباخ ۰,۸۹۱ و پایایی ترکیبی ۰,۹۰۳ از قابلیت اطمینان بالایی برخوردار است که بیانگر کیفیت مناسب ابزار پژوهش است. این نتایج تأیید می‌کنند که پرسشنامه به‌صورت پایدار و قابل اعتماد، داده‌های مورد نیاز را جمع‌آوری کرده است.

۳-۴- روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش از روش‌های زیر استفاده می‌شود:

آمار توصیفی

آمار توصیفی برای تبیین وضعیت پدیده یا مسئله یا موضوع مورد مطالعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. در تحقیق حاضر از آمار توصیفی برای موارد زیر استفاده می‌گردد:

جدول ۳-۹ شاخص‌های آمار توصیفی

نوع داده	شاخص‌های مورد استفاده	نرم افزار
متغیرهای کیفی	فراوانی، درصد فراوانی، نمودار	SPSS 29
متغیرهای کمی	میانگین، انحراف معیار، میانه، کمینه، بیشینه	SPSS 29
توزیع داده‌ها	کجی، کشیدگی، نمودار توزیع	SPSS 29

آمار استنباطی

مرحله مهم و اساسی در تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده از آمار استنباطی است. برای اینکه بتوانیم با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده فرضیه‌های پژوهش را مورد آزمون قرار داده و نتایج به‌دست‌آمده را تعمیم دهیم، باید از روش آمار استنباطی استفاده کنیم.، برای انجام تحلیل‌های پیشرفته‌تر و آزمون فرضیات، نرم‌افزار LISREL به‌کار گرفته می‌شود که امکان اجرای مدلیابی معادلات ساختاری را فراهم می‌کند.

مدلیابی معادلات ساختاری شامل دو بخش اصلی است:

الف) مدل اندازه‌گیری: تحلیل عاملی تأییدی که نشان‌دهنده میزان تبیین متغیرهای آشکار برای متغیرهای پنهان است و در آن بارهای عاملی بررسی می‌شوند که باید بالاتر از ۰,۷ باشند. همچنین روایی و پایایی ابزار سنجش در این بخش ارزیابی می‌گردد.

^۱ CFA

ب) مدل ساختاری: تحلیل مسیر^۱ که روابط بین متغیرهای پنهان را بررسی می‌کند و ضریب مسیر (β) نشان‌دهنده میزان تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته است؛ به این معنا که با افزایش هر واحد در متغیر مستقل، چند واحد تغییر در متغیر وابسته رخ می‌دهد.

مراحل تحلیل مدلیابی معادلات ساختاری در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول ۳ - ۱۰ مراحل تحلیل مدلیابی معادلات ساختاری

مرحله	هدف	شاخص‌های ارزیابی
مدل اندازه‌گیری	بررسی روایی و پایایی	بارهای عاملی، CR، AVE، آلفای کرونباخ
مدل ساختاری	آزمون فرضیات	ضرایب مسیر، f^2 ، Q^2 ، R^2
برآزش کلی	ارزیابی کلی مدل	GoF، NFI، SRMR

این روش تحلیلی به پژوهش امکان می‌دهد تا علاوه بر اعتبارسنجی ابزار، روابط بین متغیرها را با دقت و اعتبار بالا بررسی و فرضیات تحقیق را به صورت علمی و مستدل آزمون نماید.

شاخص‌های مدل اندازه‌گیری

برای اطمینان از اعتبار و کیفیت ابزار اندازه‌گیری در پژوهش، بررسی شاخص‌های روایی و پایایی از اهمیت بالایی برخوردار است. روایی به معنای سنجش دقت و صحت ابزار در اندازه‌گیری مفاهیم مورد نظر است، در حالی که پایایی نشان‌دهنده ثبات و تکرارپذیری نتایج به دست آمده از ابزار می‌باشد. در این تحقیق، شاخص‌های مختلفی برای ارزیابی روایی و پایایی مورد استفاده قرار گرفته‌اند که هر یک نقش خاصی در تضمین کیفیت داده‌ها ایفا می‌کنند. بارهای عاملی (λ) به عنوان معیاری برای سنجش روایی همگرا در نظر گرفته شده‌اند که باید بالاتر از ۰,۷ باشند تا نشان دهند که هر آیتم به خوبی با متغیر پنهان مرتبط است. میانگین واریانس استخراج‌شده^۲ نیز شاخصی دیگر برای روایی همگرا است که مقدار آن باید بالاتر از ۰,۵ باشد تا نشان دهد بیش از نیمی از واریانس مشاهده‌شده ناشی از متغیر پنهان است. برای پایایی نیز از پایایی ترکیبی^۳ و آلفای کرونباخ^۴ استفاده می‌شود که هر دو باید مقادیری بالاتر از ۰,۷ داشته باشند تا ثبات داخلی ابزار تأیید شود. علاوه بر این، شاخص نسبت همبستگی-مونتیریت^۵ به منظور بررسی روایی واگرا به کار گرفته شده که مقدار مطلوب آن کمتر از ۰,۸۵ است تا نشان دهد متغیرهای مورد بررسی از هم متمایز هستند. جدول زیر خلاصه‌ای از این

^۱ Path Analysis

^۲ AVE

^۳ CR

^۴ α

^۵ HTMT

شاخص‌ها، مقادیر مطلوب و اهداف هر یک را ارائه می‌دهد. این ارزیابی‌ها به پژوهش کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود که داده‌ها معتبر و قابل اعتماد هستند و نتایج تحلیل‌ها نیز دارای صحت علمی کافی می‌باشند.

جدول ۳ - ۱۱ شاخص‌های روایی و پایایی

شاخص	نام کامل	مقدار مطلوب	هدف
λ	بارهای عاملی	> 0.7	روایی همگرا
AVE	میانگین واریانس استخراج‌شده	> 0.5	روایی همگرا
CR	پایایی ترکیبی	> 0.7	پایایی
α	آلفای کرونباخ	> 0.7	پایایی
HTMT	نسبت همبستگی-مونوتریت	< 0.85	روایی واگرا

شاخص‌های مدل ساختاری

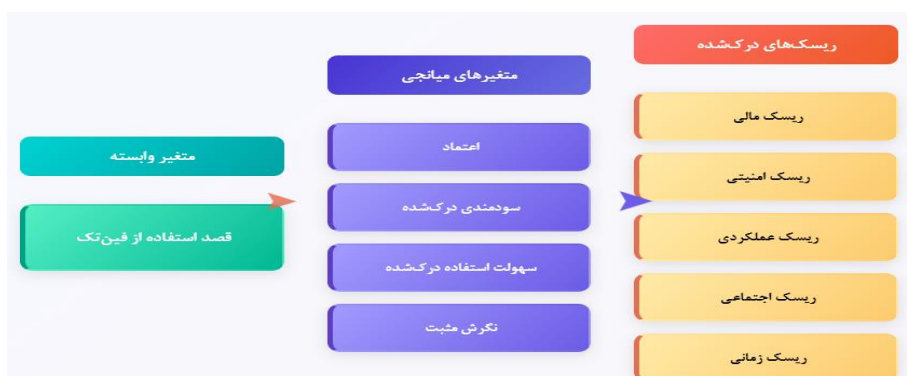
برای ارزیابی کیفیت و عملکرد مدل ساختاری در پژوهش‌های مدلیابی معادلات ساختاری، استفاده از شاخص‌های مختلفی ضروری است که هر یک جنبه‌ای از تبیین و اعتبار مدل را نشان می‌دهند. ضریب تعیین (R^2) میزان درصد واریانس متغیر وابسته که توسط متغیرهای مستقل تبیین می‌شود را نشان می‌دهد و مقدار مطلوب آن بالاتر از ۰,۲۵ است که نشان‌دهنده قدرت تبیین مناسب مدل می‌باشد. شاخص Q^2 بیانگر قدرت پیش‌بینی مدل است و مقدار آن باید بیشتر از صفر باشد تا اطمینان حاصل شود مدل توانایی پیش‌بینی متغیرهای وابسته را دارد. اندازه اثر (f^2) میزان تأثیر هر متغیر مستقل بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد و بر اساس مقادیر ۰,۰۲، ۰,۱۵ و ۰,۳۵ به ترتیب به عنوان اثر کوچک، متوسط و بزرگ تفسیر می‌شود. ضریب مسیر (β) نشان‌دهنده قدرت و جهت رابطه بین متغیرهای پنهان در مدل است که برای تحلیل روابط علت و معلولی اهمیت دارد. در نهایت، مقدار آماره t برای آزمون معناداری مسیرها به کار می‌رود که اگر این مقدار بزرگ‌تر از ۱,۹۶ باشد، نشان می‌دهد رابطه مورد نظر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است. جدول زیر خلاصه‌ای از این شاخص‌ها به همراه مقادیر مطلوب و تفسیر هر یک را ارائه می‌دهد تا بتوانیم با دقت لازم، ارزیابی جامعی از مدل ساختاری خود انجام دهیم و صحت نتایج را تضمین نماییم.

جدول ۳ - ۱۲ شاخص‌های مدل ساختاری

شاخص	نام	مقدار مطلوب	تفسیر
R^2	ضریب تعیین	> 0.25	قدرت تبیین
Q^2	قدرت پیش‌بینی	> 0	اعتبار پیش‌بینی
f^2	اندازه اثر	۰,۳۵، ۰,۱۵، ۰,۰۲	کوچک، متوسط، بزرگ
β	ضریب مسیر	-	قدرت و جهت رابطه
t-value	آماره t	> 1.96	معناداری در سطح ۹۵%

۳-۵- مدل مفهومی پژوهش

مدل مفهومی این پژوهش بر اساس ترکیب مدل پذیرش فناوری^۱، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۲ و نظریه ریسک درک‌شده طراحی شده است.



شکل ۳-۱-۳ دیاگرام مدل مفهومی تحقیق

نمودار مدل مفهومی پژوهش به صورت شماتیک روابط میان متغیرهای اصلی را نشان می‌دهد. در سمت چپ، مجموعه‌ای از ریسک‌های درک‌شده شامل ریسک مالی، ریسک امنیتی، ریسک عملکردی، ریسک اجتماعی و ریسک زمانی قرار دارد که به عنوان متغیرهای مستقل مطرح شده‌اند. این ریسک‌ها از طریق تأثیر بر متغیرهای میانجی، شامل اعتماد، سودمندی درک‌شده، سهولت استفاده درک‌شده و نگرش مثبت، بر متغیر وابسته یعنی قصد استفاده از فناوری مالی نوین (فین تک) تأثیر می‌گذارند. مدل نشان می‌دهد که این متغیرهای میانجی نقش واسطه‌ای دارند و به نوعی مسیر تأثیر ریسک‌های درک‌شده را بر قصد استفاده تسهیل یا تعدیل می‌کنند. به این ترتیب، هدف پژوهش تحلیل این ساختار علت و معلولی برای درک بهتر نحوه پذیرش فناوری‌های مالی نوین توسط جوانان است. این دیاگرام نمایی کلی و منسجم از چارچوب نظری و مسیرهای مورد آزمون در پژوهش ارائه می‌دهد و مبنای طراحی پرسشنامه و تحلیل‌های آماری را تشکیل می‌دهد.

۳-۶- ملاحظات اخلاقی پژوهش

در انجام این پژوهش، رعایت اصول اخلاقی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است تا حقوق و امنیت شرکت‌کنندگان حفظ شود. نخست، رضایت آگاهانه به صورت کتبی از تمامی افرادی که در مطالعه شرکت کردند، اخذ گردید. این رضایت شامل توضیح کامل هدف پژوهش، نحوه جمع‌آوری داده‌ها، استفاده از اطلاعات و تضمین حفظ حریم خصوصی بود تا شرکت‌کنندگان با آگاهی کامل و بدون هیچگونه ابهامی در فرآیند پژوهش مشارکت کنند. همچنین، محرمانگی اطلاعات شخصی به دقت رعایت شد و داده‌های جمع‌آوری شده

^۱ TAM

^۲ TPB

به صورت کاملاً محرمانه نگهداری گردید تا هیچ‌گونه دسترسی غیرمجاز به آنها امکان‌پذیر نباشد و هویت شرکت‌کنندگان محفوظ بماند. در کنار این موارد، شرکت در پژوهش کاملاً داوطلبانه بود و هیچ اجباری برای حضور در مطالعه وجود نداشت، به طوری که افراد می‌توانستند به صورت آزادانه تصمیم به شرکت یا عدم شرکت بگیرند. علاوه بر این، حق انصراف در هر مرحله از پژوهش برای شرکت‌کنندگان محفوظ بود و آنها می‌توانستند بدون ارائه هیچ‌گونه دلیل و بدون مواجهه با هیچ‌گونه تبعاتی، مشارکت خود را متوقف کنند. داده‌های به‌دست آمده نیز صرفاً برای اهداف علمی و پژوهشی استفاده شدند و هیچ‌گونه بهره‌برداری غیرمرتبط یا سوءاستفاده‌ای از اطلاعات صورت نگرفت. در نهایت، تمامی فرآیندهای تحقیق به گونه‌ای طراحی و اجرا شدند که هیچ آسیبی، چه از لحاظ جسمی و چه از لحاظ روحی و روانی، به شرکت‌کنندگان وارد نشود. به این ترتیب، رعایت دقیق این اصول اخلاقی باعث تضمین سلامت روانی و حقوق افراد شده و اعتماد آنها به روند پژوهش را افزایش داد.

۳-۷ جمع‌بندی و خلاصه فصل سوم

فصل سوم پژوهش به تشریح دقیق روش‌شناسی و چارچوب اجرایی تحقیق اختصاص دارد و تمام مراحل انجام پژوهش از تعریف جامعه آماری و نمونه‌گیری تا ابزار گردآوری داده‌ها و روش‌های تحلیل آماری را پوشش می‌دهد. در این فصل، ضمن ارائه توضیح جامع درباره ماهیت کاربردی و توصیفی-همبستگی پژوهش، جامعه هدف شامل جوانان ۱۸ تا ۳۵ ساله ساکن شهر مشهد معرفی شده و روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای برای انتخاب نمونه‌ای ۴۲۰ نفری تشریح گردیده است. همچنین، روش‌های گردآوری داده‌ها اعم از مطالعات کتابخانه‌ای برای ساخت چارچوب نظری و پرسشنامه‌های بسته با مقیاس لیکرت برای جمع‌آوری داده‌های میدانی توضیح داده شده‌اند. اهمیت سنجش روایی و پایایی ابزار با استفاده از روش‌های متنوع مانند تحلیل عاملی تأییدی، آلفای کرونباخ و پایایی بازآزمون به دقت بیان شده و نتایج پایایی مطالعه راهنما تأییدکننده کیفیت مناسب پرسشنامه است. در ادامه، روش‌های تحلیل داده شامل آمار توصیفی و استنباطی با تأکید بر مدلیابی معادلات ساختاری با نرم‌افزار LISREL معرفی شده‌اند تا فرضیات تحقیق به‌صورت علمی و معتبر آزمون شوند. مدل مفهومی پژوهش نیز به‌صورت شماتیک و با تمرکز بر تأثیر ریسک‌های درک‌شده بر قصد استفاده از فین‌تک از طریق متغیرهای میانجی ارائه شده است. در نهایت، ملاحظات اخلاقی پژوهش با تأکید بر رضایت آگاهانه، محرمانگی، داوطلبانه بودن شرکت و حفظ سلامت روانی شرکت‌کنندگان مورد توجه قرار گرفته است. این فصل به‌عنوان رکن اصلی پیوند بین مبانی نظری و داده‌های عملی، بستر مناسبی برای تحقق اهداف پژوهش و اعتبار نتایج آن فراهم می‌کند.

فصل چهارم

بحث و نتایج

۴-۱- مقدمه

پس از آنکه محقق داده‌ها را گردآوری، استخراج و طبقه‌بندی نمود، باید مرحله جدیدی از فرآیند پژوهش که به مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها معروف است، آغاز شود. در این مرحله محقق با استفاده از روش‌های مختلف و با تکیه بر معیار عقل سعی می‌کند اطلاعات و داده‌ها را جهت پاسخ به فرضیات یا سوالات پژوهش و ارزیابی آن مورد بررسی قرار دهد. در پژوهش حاضر نیز همین امر مد نظر قرار گرفته است؛ ابتدا داده‌های مربوط به آمار توصیفی مانند جداول و شکل‌های توزیع فراوانی، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه پژوهش و میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای تحقیق و غیره مورد بررسی قرار گرفت و سپس در سطح استنباطی، داده‌ها به وسیله آزمون t تک نمونه‌ای، ضریب همبستگی پیرسون و مدلیابی معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تمامی محاسبات ناشی از پرسشنامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS 29 و نرم‌افزار LISREL 8.8 صورت پذیرفت.

۴-۲- تحلیل‌های آماری

در فصل چهارم پژوهش، تحلیل‌های آماری با دو دیدگاه اصلی "آمار توصیفی" و "آمار استنباطی" ارائه می‌شوند. در بخش نخست، به تشریح آمار توصیفی پرداخته می‌شود؛ این بخش در ابتدا با معرفی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه شروع می‌شود و سپس مؤلفه‌های اصلی آمار توصیفی مانند میانگین، انحراف معیار، میانه و چارک‌ها برای متغیرهای مختلف تحقیق گزارش می‌شود.

۴-۲-۱- آمار توصیفی

در این بخش ابتدا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی یا دموگرافیک مربوط به نمونه آماری پژوهش با استفاده از جدول و شکل نمایش داده شده است و سپس آماره‌های مربوط به آمار توصیفی مانند میانگین، انحراف معیار و غیره برای نمونه تحقیق ارائه شده است.

الف: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

نمونه آماری پژوهش فعلی شامل ۳۸۵ نفر از جوانان ۱۸ تا ۳۵ ساله ساکن شهر مشهد می‌باشد که پرسشنامه‌های پژوهش در میان آنها توزیع شد. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مربوط به نمونه آماری پژوهش حاضر عبارتند از: ۱- سن، ۲- جنسیت، ۳- تحصیلات، ۴- درآمد خانوار، ۵- شغل، ۶- تجربه استفاده از خدمات فین‌تک و ۷- منطقه سکونت.

سن

بر مبنای اطلاعات به‌دست آمده از پرسشنامه پژوهش، فراوانی پاسخ‌دهندگان بر مبنای "سن" مطابق جدول و شکل (۴-۱) می‌باشد که در ذیل به نمایش گذاشته شده است.

جدول ۴ - ۱ توزیع فراوانی مربوط به "سن" پاسخ‌دهندگان

گروه سنی	فراوانی	درصد
18-22 سال	89	23.1
23-27 سال	124	32.2
28-32 سال	108	28.1
33-35 سال	64	16.6
جمع کل	385	100

درصد بالای پاسخ‌دهندگان در گروه سنی ۲۳ تا ۲۷ سال (۲/۳۲ درصد) نشان‌دهنده تمرکز قابل توجه جوانان در میانه دهه سوم زندگی است؛ این بازه سنی معمولاً مقطع اوج اشتغال جویی، ورود به بازار کار و آغاز استقلال اقتصادی را در بر می‌گیرد. از سوی دیگر، گروه سنی ۱۸ تا ۲۲ سال با سهم ۱/۲۳ درصد، عمدتاً شامل دانشجویان یا افرادی است که هنوز در مراحل نخستین تجربه مستقل کاری قرار دارند. این نکته می‌تواند بر گرایش آن‌ها به پذیرش فناوری‌های نوین، به‌ویژه خدمات فین‌تک، تأثیرگذار باشد، چرا که معمولاً افراد جوان‌تر با فناوری‌های دیجیتال انس بیشتری دارند. در گروه ۲۸ تا ۳۲ سال، با ۱/۲۸ درصد پاسخ‌دهنده، می‌توان به مرحله تثبیت شغلی و خانوادگی اشاره کرد؛ افرادی که اغلب در حال تثبیت موقعیت شغلی و برنامه‌ریزی بلندمدت مالی هستند. این درصد نسبتاً بالا بیانگر آن است که خدمات فین‌تک در میان افرادی که نیاز به مدیریت مالی دقیق‌تر و ابزارهای نوین بانکی دارند، جایگاه قابل توجهی یافته است. در نقطه مقابل، پایین‌ترین سهم مربوط به گروه ۳۳ تا ۳۵ سال (۶/۱۶ درصد) است؛ این بازه سنی معمولاً با تثبیت کامل زندگی خانوادگی و شغلی همراه است و ممکن است اولویت‌های متفاوتی در استفاده از خدمات مالی داشته باشند. به‌طور کلی، توزیع سنی نمونه تحقیق نشان می‌دهد که بیش از نیمی از جمعیت بررسی شده (۳/۵۶ درصد) در بازه ۲۳ تا ۳۲ سال قرار دارند. این تمرکز سنی، فرصتی مناسب برای تبیین و تمرکز تحلیل‌های بعدی بر روی گروه‌هایی است که بیشترین نیاز و تمایل به استفاده از خدمات فین‌تک را دارند. همچنین، توجه به الگوی پراکندگی سنی می‌تواند در ارائه پیشنهادات بازاریابی هدفمند و طراحی خدمات مالی متناسب با هر بازه سنی مؤثر باشد. نمودار میله‌ای شکل (۴-۱) نیز به‌وضوح اختلاف فراوانی این گروه‌ها را نمایش می‌دهد و نشان می‌دهد که گرایش حداکثری به گروه‌های میانی زندگی تعلق دارد.



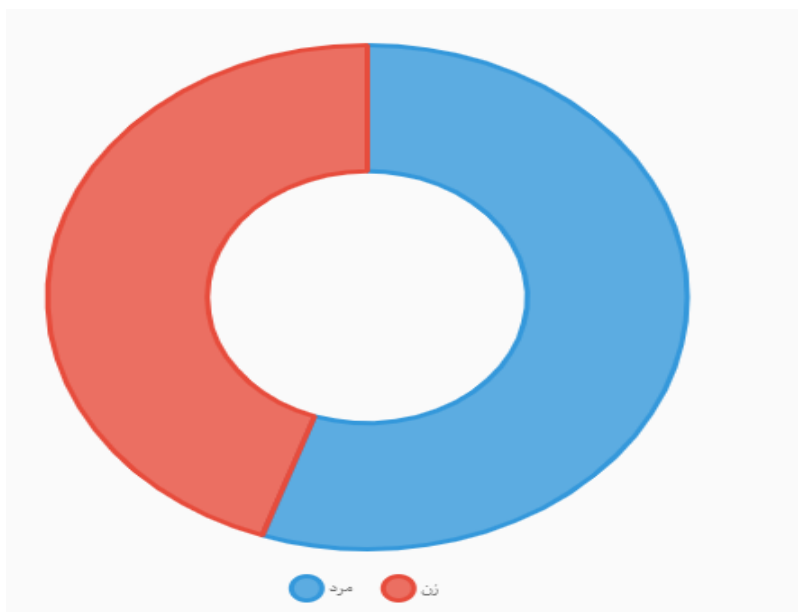
شکل ۴ - ۱ توزیع فراوانی گروه‌های سنی پاسخ‌دهندگان

جنسیت

جدول ۴ - ۲ توزیع فراوانی مربوط به "جنسیت" پاسخ‌دهندگان

جنسیت	فراوانی	درصد
مرد	213	55.3
زن	172	44.7
جمع کل	385	100

در نمونه‌ی مورد بررسی، سهم پاسخ‌دهندگان مرد با ۲۱۳ نفر (۳/۵۵ درصد) اندکی بیشتر از زنان با ۱۷۲ نفر (۷/۴۴ درصد) است. این تفاوت نسبتاً کم، نشان می‌دهد که مطالعه توانسته است ترکیب جنسیتی تقریباً متعادلی را به‌دست آورد؛ هرچند مردان اندکی بیش از نیمی از نمونه را تشکیل می‌دهند. همچنان که تحقیقات پیشین نشان می‌دهند، تفاوت‌های جنسیتی می‌تواند بر نحوه پذیرش و استفاده از خدمات فین‌تک تأثیرگذار باشد؛ بنابراین وجود نمایه‌ی نسبتاً متوازن مردان و زنان در این پژوهش، این امکان را فراهم می‌آورد که تحلیل‌های بعدی به‌طور مناسب به مقایسه نگرش‌ها و رفتارهای مالی در میان دو جنسیت بپردازند. از دیدگاه برنامه‌ریزی بازاریابی و طراحی خدمات، این توزیع نزدیک به تساوی بین مردان و زنان نشان می‌دهد که ارائه‌کنندگان فین‌تک باید هر دو گروه را در طراحی پیام‌ها و ویژگی‌های محصول خود در نظر گیرند. به‌ویژه آنکه ممکن است جوانان مرد و زن در جنبه‌هایی مثل اولویت‌های امنیت مالی، سطح ریسک‌پذیری و نوع فناوری‌های ترجیحی با هم تفاوت‌هایی داشته باشند. با توجه به اینکه تقریباً نیمی از پاسخ‌دهندگان زن هستند، بررسی واکنش‌ها و بازخوردهای آن‌ها می‌تواند به ارائه راهکارهای متناسب و فراگیر برای ارتقای تجربه کاربری در خدمات مالی دیجیتال منجر شود.



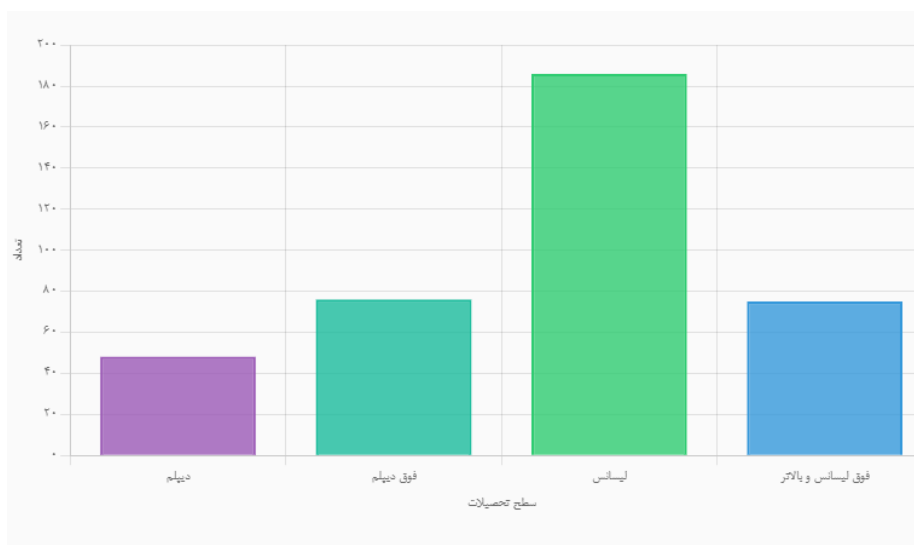
شکل ۴ - ۲ توزیع فراوانی جنسیت پاسخ دهندگان

تحصیلات

جدول ۴ - ۳ توزیع فراوانی مربوط به "تحصیلات" پاسخ دهندگان

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد
دیپلم	48	12.5
فوق دیپلم	76	19.7
لیسانس	186	48.3
فوق لیسانس و بالاتر	75	19.5
جمع کل	385	100

پراکندگی سطح تحصیلات پاسخ دهندگان نشان می دهد که اکثریت قریب به اتفاق (۳/۴۸ درصد) دارای مدرک لیسانس هستند؛ این امر گویای حضور پررنگ تحصیل کردگان دانشگاهی در میان شهروندان جوان مشهد است. سهم دارندگان مدرک فوق دیپلم ۷/۱۹ درصد و سهم گروه فوق لیسانس و بالاتر ۵/۱۹ درصد است که تقریباً در یک رده قرار می گیرند و بیانگر آن اند که نزدیک به دو پنجم نمونه تحصیلات تکمیلی را تجربه کرده اند. در سوی مقابل، کسانی که تنها تا سطح دیپلم تحصیل کرده اند با ۵/۱۲ درصد کمترین سهم را دارند. این توزیع تحصیلی نشان می دهد که بخش عمده ای از مخاطبان بالقوه خدمات فین تک در سطح دانش قابل قبولی از سواد مالی و فناوری قرار دارند و انتظار می رود توانایی درک سریع تر مفاهیم دیجیتال و پذیرش فناوری های نوین را داشته باشند. از سوی دیگر، گروه پایین تر از لیسانس (دیپلم و فوق دیپلم)، با حدود ۳۲ درصد، ممکن است نیازمند آموزش ها و رابط های کاربری ساده تر در محصولات و خدمات فین تک باشند تا بتوانند با اطمینان بیشتری از امکانات مالی دیجیتال بهره مند شوند.



شکل ۴ - ۳ توزیع فراوانی سطح تحصیلات پاسخ دهندگان

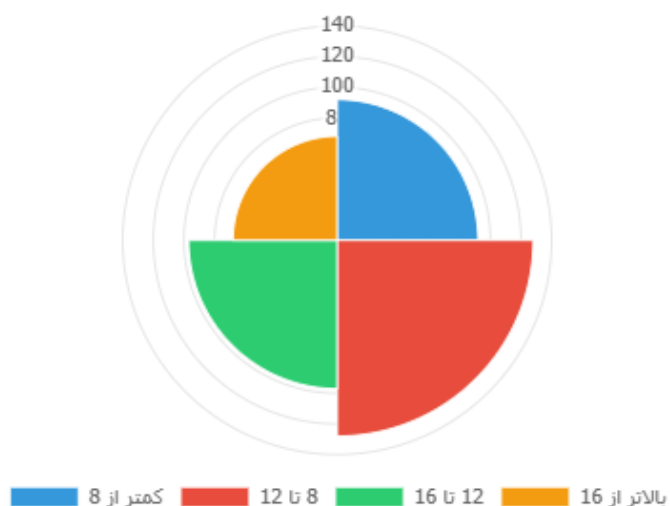
در مجموع، این داده‌ها کمک می‌کند تا ارائه‌دهندگان خدمات مالی دیجیتال بسته‌های آموزشی، کمپین‌های اطلاع‌رسانی و طراحی تجربه کاربری خود را متناسب با سطح تحصیلات کاربران بهینه‌سازی کنند. درآمد خانوار

جدول ۴ - ۴ توزیع فراوانی مربوط به "درآمد خانوار" پاسخ‌دهندگان

سطح درآمد (میلیون تومان)	فراوانی	درصد
کمتر از ۸	92	23.9
۸ تا ۱۲	128	33.2
۱۲ تا ۱۶	97	25.2
بالاتر از ۱۶	68	17.7
جمع کل	385	100

توزیع درآمد خانوار نشان می‌دهد که بیشترین سهم مربوط به بازه ۸ تا ۱۲ میلیون تومان با ۲/۳۳ درصد است؛ این گروه می‌تواند هسته میانی بازار خدمات فین‌تک را تشکیل دهد، چرا که از یک سو قدرت مالی نسبتاً مطلوب برای استفاده از محصولات و خدمات نوین را دارند و از سوی دیگر ممکن است همواره به دنبال راه‌هایی برای بهبود مدیریت منابع مالی خود باشند. در این گروه، ارائه ابزارهای بودجه‌بندی پیشرفته یا پیشنهادات سرمایه‌گذاری خرد می‌تواند جذاب و اثربخش باشد. بازه درآمدی کمتر از ۸ میلیون تومان با ۹/۲۳ درصد در رتبه دوم قرار دارد. این گروه، با توجه به توان مالی محدودتر، بیش از سایر گروه‌ها ممکن است به خدماتی نظیر پرداخت اقساطی، میکرووام یا امکانات پس‌انداز با حداقل سرمایه‌گذاری علاقه‌مند باشند. طراحی طرح‌های

تشویقی مانند «بازگرداندن درصدی از هزینه‌ها» (کش‌بک) یا «جمع‌آوری امتیاز در قبال تراکنش‌های کوچک» می‌تواند در افزایش مشارکت این دسته مؤثر باشد. همچنین، بازه ۱۲ تا ۱۶ میلیون تومان با ۲/۲۵ درصد و گروه بالاتر از ۱۶ میلیون تومان با ۷/۱۷ درصد سهم کمتری را به خود اختصاص داده‌اند؛ این افراد به‌واسطه‌ی توان مالی بالاتر ممکن است به ابزارهای پیشرفته‌تری مانند خدمات سرمایه‌گذاری آنلاین با سبدهای متنوع، مشاوره هوشمند مالی و انتقال وجه برخط با محدودیت‌های بالا نیاز داشته باشند. برای جذب این گروه، پلتفرم‌های فین‌تک می‌توانند امکاناتی نظیر دسترسی به تحلیل گران مالی، گزارش‌های شخصی‌سازی‌شده بازار و گزینه‌های مدیریت ریسک ارائه دهند. به‌طور کل، بیش از دو سوم نمونه (۴/۵۸ درصد) در بازه‌های درآمدی ۸ تا ۱۶ میلیون تومان قرار دارند که نشان‌دهنده تمرکز بازار هدف بر طبقه متوسط شهری است. این امر فرصت مناسبی برای شرکت‌های فین‌تک فراهم می‌آورد تا با طراحی بسته‌های خدماتی متناسب با توان مالی و نیازهای جنسیتی و سنی این گروه، سهم بازار خود را افزایش دهند.



شکل ۴ - ۴ توزیع فراوانی درآمد خانوار

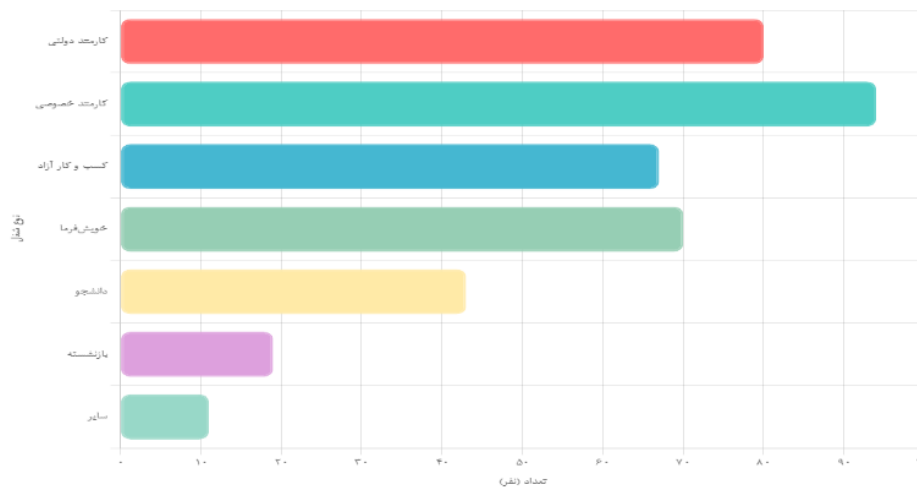
نمودار میله‌ای شکل (۴-۴) نیز بازه‌های درآمدی مختلف و نسبت کاربران هر دسته را به‌روشنی نشان می‌دهد و مبنای قوی‌تری برای تصمیم‌گیری بازاریابی و توسعه محصول فراهم می‌کند. شغل

جدول ۴ - ۵ توزیع فراوانی مربوط به "شغل" پاسخ‌دهندگان

درصد	فراوانی	نوع شغل
20.3	78	دانشجو
23.1	89	کارمند دولتی
24.4	94	کارمند خصوصی

آزاد	73	19.0
بیکار	28	7.3
سایر	23	5.9
جمع کل	385	100

در توزیع شغل پاسخ‌دهندگان، مشاهده می‌شود که بیشترین سهم مربوط به کارمندان بخش خصوصی با ۹۴ نفر (۴/۲۴ درصد) است که نشان‌دهنده حضور پررنگ این گروه در جامعه آماری پژوهش می‌باشد. پس از آن، کارمندان دولتی با ۸۹ نفر (۱/۲۳ درصد) و دانشجویان با ۷۸ نفر (۳/۲۰ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. این ترکیب نشان می‌دهد که جمعیت قابل توجهی از جامعه هدف، چه در بخش‌های رسمی و چه در بخش آموزش عالی، مشغول به فعالیت یا تحصیل هستند. گروه آزادکاران نیز با ۷۳ نفر (۱۹ درصد) جایگاه قابل توجهی دارند که این افراد معمولاً به صورت مستقل یا در کسب‌وکارهای کوچک فعالیت می‌کنند و ممکن است نیازهای متفاوتی نسبت به خدمات مالی و فین‌تک داشته باشند؛ مثلاً تمایل بیشتر به خدمات مالی انعطاف‌پذیر و ابزارهای مدیریت نقدینگی. در نهایت، بیکاران با ۲۸ نفر (۳/۷ درصد) و دسته «سایر» شامل مشاغل متفرقه با ۲۳ نفر (۹/۵ درصد) کمترین سهم را در نمونه دارند. این دسته‌ها ممکن است در معرض چالش‌های اقتصادی بیشتری باشند و به حمایت‌های مالی و امکاناتی از جمله خدمات تسهیلاتی و مشاوره‌ای فین‌تک نیازمند باشند.



شکل ۴ - ۵ توزیع فراوانی نوع شغل پاسخ‌دهندگان

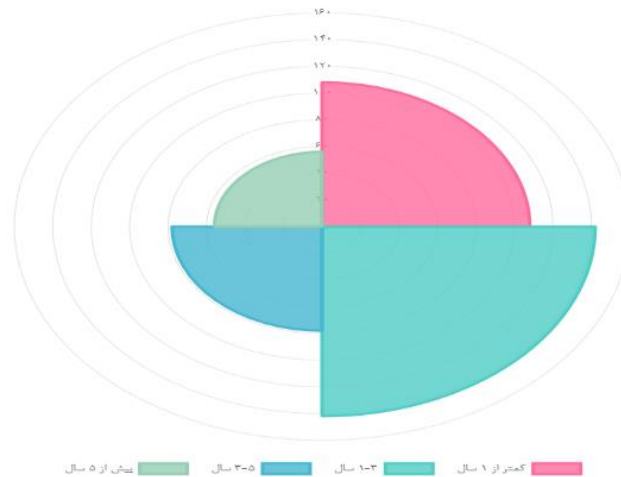
در مجموع، تنوع نسبتاً گسترده شغلی در نمونه پژوهش، امکان بررسی تأثیر نوع شغل بر نگرش و استفاده از خدمات فین‌تک را فراهم می‌آورد. به ویژه، تفاوت‌های احتمالی در میزان درآمد، ثبات شغلی و نیازهای مالی در هر گروه می‌تواند بر رفتار مالی و پذیرش فناوری‌های نوین تأثیرگذار باشد. این موضوع در تحلیل‌های

استنباطی بعدی پژوهش مورد بررسی دقیق‌تر قرار خواهد گرفت. نمودار میله‌ای شکل (۴-۵) نیز نشان‌دهنده توزیع نسبی پاسخ‌دهندگان در انواع مختلف شغل است و تصویری روشن از این تنوع ارائه می‌دهد. تجربه استفاده از خدمات فین‌تک

جدول ۴ - ۶ توزیع فراوانی مربوط به "تجربه استفاده از فین‌تک" پاسخ‌دهندگان

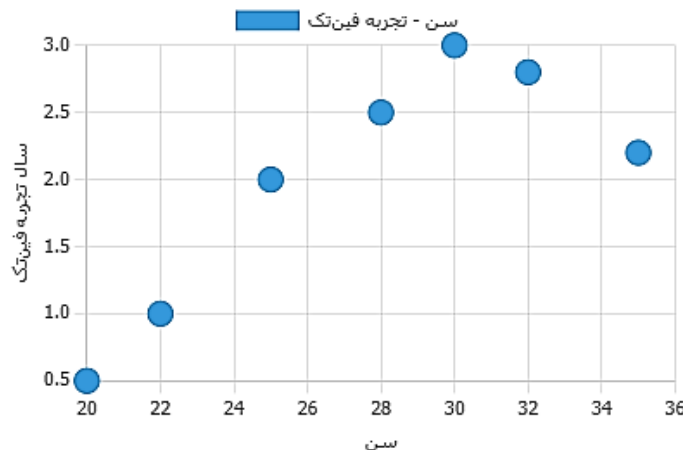
میزان تجربه	فراوانی	درصد
هیچ تجربه‌ای ندارم	67	17.4
کمتر از یک سال	98	25.5
1 تا 3 سال	142	36.9
بیشتر از 3 سال	78	20.2
جمع کل	385	100

توزیع فراوانی مربوط به میزان تجربه استفاده از خدمات فین‌تک در میان پاسخ‌دهندگان نشان می‌دهد که بیشترین سهم با ۱۴۲ نفر معادل ۹/۳۶ درصد به گروهی اختصاص دارد که بین یک تا سه سال سابقه استفاده از این خدمات را دارند. این یافته حاکی از این است که بخش بزرگی از جامعه هدف به سطح قابل توجهی از آشنایی و تجربه در بهره‌گیری از فناوری‌های مالی دیجیتال رسیده‌اند و احتمالاً به خوبی با مزایا و کاربردهای این خدمات آشنا هستند. گروه بعدی با سهم ۹۸ نفر (۵/۲۵ درصد) کسانی هستند که کمتر از یک سال تجربه استفاده دارند. این دسته نمایانگر افراد تازه‌وارد به دنیای فین‌تک محسوب می‌شوند که احتمالاً در حال آشنایی اولیه و امتحان این خدمات هستند و می‌توان با برنامه‌های آموزشی و ترویجی مناسب، میزان استفاده و رضایت آنها را افزایش داد. همچنین، ۷۸ نفر (۲/۲۰ درصد) از پاسخ‌دهندگان بیش از سه سال تجربه استفاده از خدمات فین‌تک دارند که نشان‌دهنده حضور کاربران وفادار و باتجربه است. این افراد می‌توانند نقش سفیران برند و منابع مهم بازخورد برای بهبود خدمات باشند. در نهایت، ۶۷ نفر (۴/۱۷ درصد) بیان کرده‌اند که هیچ تجربه‌ای از استفاده از خدمات فین‌تک ندارند. این گروه ممکن است به دلیل ناآگاهی، نگرانی‌های امنیتی یا دسترسی محدود به فناوری‌های مالی دیجیتال از استفاده از این خدمات پرهیز کنند و نیازمند برنامه‌های آگاهی‌بخشی و رفع موانع دسترسی هستند.



شکل ۴ - ۶ توزیع فراوانی تجربه استفاده از فین تک

به طور کلی، بیش از ۸۰ درصد از نمونه پژوهش حداقل تجربه‌ای در استفاده از خدمات فین تک دارند که این موضوع پتانسیل بالای پذیرش این فناوری‌ها در جامعه هدف را نشان می‌دهد. نمودار میله‌ای شکل (۴-۶) به خوبی توزیع این میزان تجربه را به تصویر کشیده و زمینه را برای تحلیل رفتار کاربران در فصول بعدی فراهم می‌کند.



شکل ۴ - ۷ ارتباط سن و تجربه استفاده از فین تک

شکل ۴-۷ نشان‌دهنده ارتباط بین سن و تجربه استفاده از فناوری‌های مالی نوین (فین تک) است. بر اساس این نمودار، تجربه استفاده از فین تک با افزایش سن تا حدود ۳۰ سال رشد قابل توجهی دارد و بیشترین میزان تجربه در این بازه سنی مشاهده می‌شود. پس از این سن، تجربه استفاده به تدریج کاهش می‌یابد، به طوری که افراد در سنین ۳۲ تا ۳۵ سال تجربه کمتری نسبت به سنین ۲۸ تا ۳۰ سال دارند. این الگو نشان می‌دهد که جوانان در اوج دهه سوم زندگی خود بیشترین تعامل و آشنایی را با فناوری‌های مالی نوین دارند و پس از آن، میزان استفاده و تجربه کاهش پیدا می‌کند. این یافته می‌تواند بیانگر تمایل بیشتر نسل جوان‌تر به پذیرش

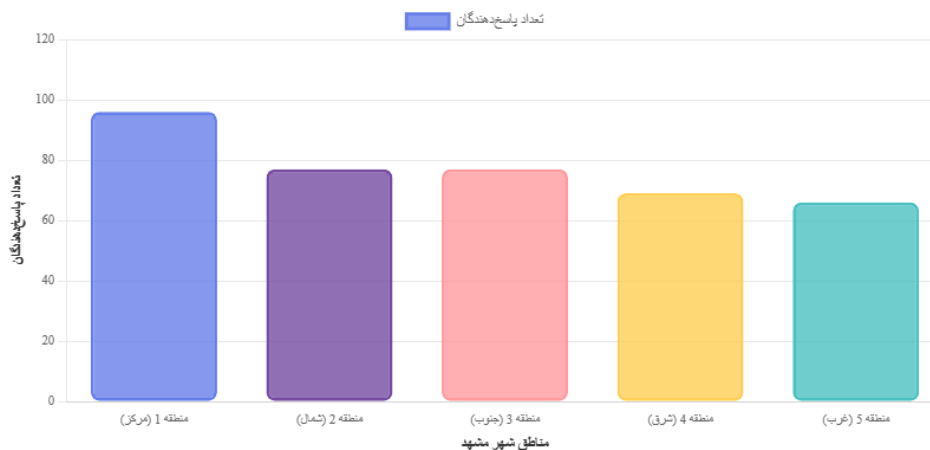
فناوری‌های نوین باشد و همچنین اهمیت هدف‌گذاری استراتژیک در توسعه خدمات فین‌تک برای گروه‌های سنی مختلف را نمایان می‌سازد. به علاوه، این ارتباط می‌تواند به مدیران و توسعه‌دهندگان فین‌تک کمک کند تا با شناخت بهتر نیازها و تجربه کاربران در گروه‌های سنی متفاوت، خدمات و آموزش‌های مناسب‌تری ارائه کنند.

منطقه سکونت

جدول ۴ - ۷ توزیع فراوانی مربوط به "منطقه سکونت" پاسخ‌دهندگان

منطقه	فراوانی	درصد
منطقه ۱ (مرکز)	96	24.9
منطقه ۲ (شمال)	77	20.0
منطقه ۳ (جنوب)	77	20.0
منطقه ۴ (شرق)	69	17.9
منطقه ۵ (غرب)	66	17.2
جمع کل	385	100

توزیع پاسخ‌دهندگان بر اساس منطقه سکونت نشان می‌دهد که بیشترین سهم با ۹۶ نفر و معادل ۹/۲۴ درصد به منطقه مرکزی شهر تعلق دارد، که به عنوان قلب شهر و قطب اصلی فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی محسوب می‌شود. حضور پررنگ ساکنان این منطقه در نمونه پژوهش می‌تواند نمایانگر اهمیت و نفوذ خدمات فین‌تک در مناطق پرتراکم شهری باشد. دو منطقه شمال و جنوب شهر هرکدام با ۷۷ نفر (۲۰ درصد) به طور برابر سهم قابل توجهی را از پاسخ‌دهندگان تشکیل می‌دهند. این توازن نسبی در توزیع پاسخ‌ها نشان می‌دهد که پوشش پژوهش به خوبی بخش‌های مختلف شهری را در بر گرفته است و نتایج آن قابلیت تعمیم بیشتری به کل شهر مشهد دارد. منطقه شرق با ۶۹ نفر (۹/۱۷ درصد) و منطقه غرب با ۶۶ نفر (۲/۱۷ درصد) کمترین سهم پاسخ‌دهندگان را به خود اختصاص داده‌اند، هرچند این تفاوت چندان چشمگیر نیست و نشان می‌دهد که تقریباً همه مناطق اصلی شهر در نمونه به صورت مناسب نمایندگی شده‌اند. این توزیع متوازن جغرافیایی کمک می‌کند تا تحلیل‌های بعدی با در نظر گرفتن شرایط منطقه‌ای و تفاوت‌های احتمالی در دسترسی به فناوری، سطح درآمد و فرهنگ مصرف خدمات فین‌تک انجام شود. همچنین، این داده‌ها می‌توانند راهنمایی برای شرکت‌های فعال در حوزه فناوری مالی باشند تا استراتژی‌های بازاریابی و توسعه محصول خود را بر اساس ویژگی‌های خاص هر منطقه تنظیم کنند.



شکل ۴ - ۸ توزیع توزیع جغرافیایی پاسخ دهندگان در مناطق مختلف شهر مشهد

نمودار میله‌ای شکل (۴-۸) به صورت گرافیکی این توزیع جغرافیایی را نمایش داده و نشان دهنده پراکندگی مناسب پاسخ دهندگان در مناطق مختلف شهر مشهد است.

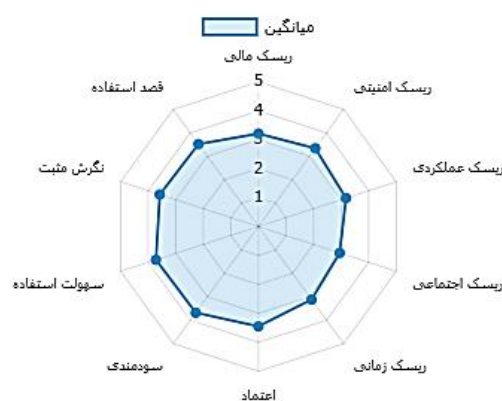
ب: اطلاعات شاخص‌های توصیفی

اطلاعات شاخص‌های توصیفی مربوط به ۳۸۵ نفر از جوانان شهر مشهد می‌باشد که پرسشنامه‌های پژوهش در میان آنها توزیع شد. جدول (۴-۸) شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد و مجموع نمرات) مربوط به متغیرها و ابعاد پژوهش را برای نمونه تحقیق نشان می‌دهد.

جدول ۴ - ۸ شاخص‌های توصیفی متغیرهای ۱۰ گانه پژوهش

متغیرها	تعداد گویه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	کمینه	بیشینه	تعداد نمونه
ریسک مالی درک شده	4	3.21	0.89	1.25	4.75	385
ریسک امنیتی درک شده	4	3.34	0.92	1.00	5.00	385
ریسک عملکردی درک شده	3	3.18	0.87	1.33	4.67	385
ریسک اجتماعی درک شده	3	2.95	0.83	1.00	4.33	385
ریسک زمانی درک شده	2	3.12	0.94	1.00	5.00	385
اعتماد به فین تک	4	3.45	0.76	1.50	5.00	385
سودمندی درک شده	4	3.68	0.81	1.75	5.00	385
سهولت استفاده درک شده	3	3.72	0.78	1.67	5.00	385
نگرش مثبت به فین تک	4	3.58	0.73	1.50	5.00	385
قصد استفاده از فین تک	4	3.52	0.79	1.25	5.00	385

در بخش شاخص‌های توصیفی، داده‌های مربوط به ۳۸۵ نفر از جوانان شهر مشهد تحلیل شده است تا تصویر دقیق‌تری از دیدگاه‌ها و نگرش‌های آنان نسبت به ابعاد مختلف خدمات فین‌تک ارائه شود. جدول ۴-۸ شاخص‌های اصلی آماری، شامل میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمرات و تعداد نمونه برای ده متغیر کلیدی پژوهش را به تفکیک نشان می‌دهد. هر یک از این متغیرها از چند گویه تشکیل شده‌اند که به دقت جنبه‌های مختلف مفهوم مورد نظر را می‌سنجند. از میان این ده متغیر، متغیر «سهولت استفاده درک‌شده» با میانگین ۳,۷۲ بالاترین نمره را دارد. این نتیجه بیانگر آن است که جوانان مشهودی به طور کلی باور دارند استفاده از خدمات فین‌تک ساده و بدون پیچیدگی است و این ویژگی می‌تواند نقش مهمی در پذیرش و گسترش این فناوری‌ها ایفا کند. پس از آن، متغیر «سودمندی درک‌شده» با میانگین ۳,۶۸ و «نگرش مثبت به فین‌تک» با میانگین ۳,۵۸ در رتبه‌های بعدی قرار دارند که نشان می‌دهد کاربران، ارزش و منافع ملموس این خدمات را به خوبی درک کرده و نگرش مثبتی نسبت به آنها دارند. در نقطه مقابل، متغیر «ریسک اجتماعی درک‌شده» با میانگین ۲,۹۵ کمترین نمره را به خود اختصاص داده است. این موضوع می‌تواند حاکی از آن باشد که نگرانی‌های مربوط به تأثیرات اجتماعی استفاده از فین‌تک در میان جوانان کمتر مطرح بوده یا به صورت نسبی مورد توجه قرار گرفته است. سایر انواع ریسک‌ها مانند ریسک مالی، امنیتی، عملکردی و زمانی در بازه میانگین حدود ۳ قرار دارند که بیانگر سطح متعادلی از نگرانی‌ها در این حوزه‌ها است. انحراف معیارهای گزارش شده در جدول نشان می‌دهد که پراکندگی دیدگاه‌ها در هر یک از متغیرها نسبتاً معتدل است؛ به عبارت دیگر، نظرهای پاسخ‌دهندگان حول محور میانگین نمرات تا حد قابل قبولی تمرکز یافته است. همچنین، دامنه نمرات از کمینه تا بیشینه، گستردگی قابل توجهی را در پاسخ‌ها نشان می‌دهد که می‌تواند ناشی از تفاوت‌های فردی، سطح آگاهی و تجارب متنوع کاربران باشد.



سهولت استفاده بالاترین میانگین (3.72) و ریسک اجتماعی پایین‌ترین میانگین (2.95) را دارد

شکل ۴ - ۹ مقایسه میانگین متغیرهای پژوهش

در کل، این شاخص‌های توصیفی، پایه‌ای محکم برای تحلیل‌های استنباطی فراهم می‌آورند و نشان‌دهنده دیدگاه کلی مثبت جوانان مشهد نسبت به خدمات فین‌تک با در نظر گرفتن ریسک‌ها و مزایای مختلف است. این داده‌ها به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا در طراحی و ارائه خدمات، نقاط قوت و نگرانی‌های مهم مخاطبان را مدنظر قرار دهند و استراتژی‌های بهبود را تدوین نمایند.

۴-۲-۲- آمار استنباطی و پاسخ به فرضیات پژوهش

پس از توصیف متغیرهای پژوهش، به منظور برآورد و بررسی اهداف و آزمون فرضیه‌های پژوهش، هر یک از گویه‌ها و ابعاد و متغیرها را با آماره‌های مناسب مورد آزمون قرار می‌دهیم؛ تا به فرضیات تحقیق پاسخ داده شود و هدف پژوهش محقق گردد. اما ابتدا باید توزیع داده‌ها مشخص شود و این کار از طریق آزمون کولموگروف-اسمیرنوف انجام شده است.

۴-۲-۱ آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

مهم‌ترین آزمون رایج و جهان‌شمول که جهت بررسی نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف می‌باشد که به اختصار K-S نوشته می‌شود. در این آزمون، اگر سطح معناداری به دست آمده بیشتر از ۰,۰۵ باشد نشان می‌دهد که داده‌های پژوهش نرمال هستند و می‌بایست از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل داده‌ها استفاده کرد؛ اما اگر سطح معناداری به دست آمده کمتر از ۰,۰۵ باشد نشان می‌دهد که داده‌های پژوهش نرمال نیستند و می‌بایست از آزمون‌های ناپارامتریک برای تحلیل داده‌ها استفاده نمود.

H_0 (فرض صفر): بین توزیع مشاهده شده و توزیع نظری تفاوت وجود ندارد (داده‌های پژوهش نرمال هستند).

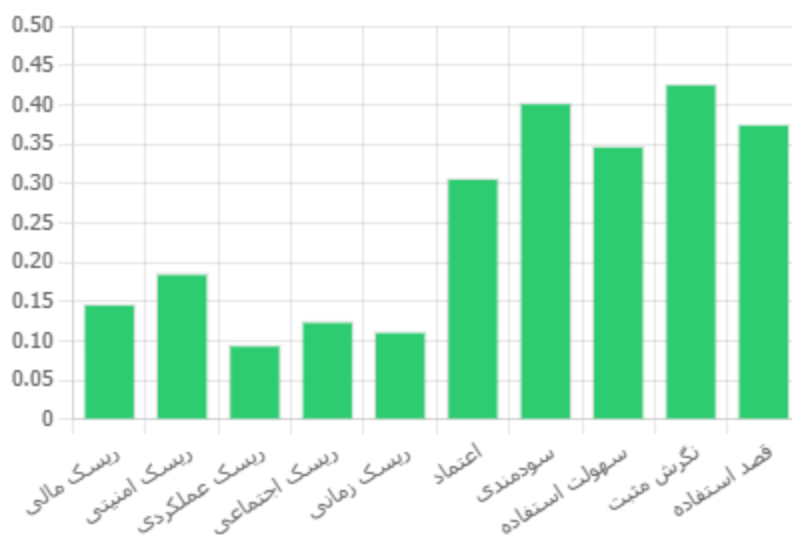
H_1 (فرض خلاف): بین توزیع مشاهده شده و توزیع نظری تفاوت وجود دارد (داده‌های پژوهش نرمال نیستند).

جدول ۴ - ۹ نتایج آزمون K-S برای متغیرهای ده‌گانه پژوهش

متغیرها	K-S	سطح خطا (α)	Sig	نتیجه
ریسک مالی درک شده	1.143	0.05	0.147	نرمال
ریسک امنیتی درک شده	1.089	0.05	0.186	نرمال
ریسک عملکردی درک شده	1.234	0.05	0.095	نرمال
ریسک اجتماعی درک شده	1.178	0.05	0.125	نرمال
ریسک زمانی درک شده	1.201	0.05	0.112	نرمال
اعتماد به فین‌تک	0.967	0.05	0.307	نرمال
سودمندی درک شده	0.892	0.05	0.403	نرمال
سهولت استفاده درک شده	0.934	0.05	0.348	نرمال

نگرش مثبت به فین تک	0.876	0.05	0.427	نرمال
قصد استفاده از فین تک	0.913	0.05	0.376	نرمال

آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (K-S) به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های متغیرهای ده‌گانه پژوهش انجام شده است. در این آزمون، فرض صفر (H_0) بیان می‌کند که بین توزیع مشاهده شده داده‌ها و توزیع نظری نرمال تفاوتی وجود ندارد؛ یعنی داده‌ها نرمال هستند. فرض مخالف (H_1) نیز بیان می‌کند که داده‌ها نرمال نیستند و توزیع مشاهده شده با توزیع نظری تفاوت دارد. نتایج جدول ۴-۹ نشان می‌دهد که مقادیر سطح معنا داری (Sig) برای تمامی متغیرها بالاتر از سطح خطای تعیین شده (۰,۰۵) است. این امر به معنای آن است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، فرض صفر پذیرفته می‌شود و نمی‌توان وجود تفاوت معنادار بین توزیع داده‌ها و توزیع نرمال را رد کرد. به عبارت دیگر، داده‌های مربوط به تمامی متغیرهای پژوهش، از جمله ریسک مالی، ریسک امنیتی، ریسک عملکردی، ریسک اجتماعی، ریسک زمانی، اعتماد، سودمندی، سهولت استفاده، نگرش مثبت، قصد استفاده درک شده، سهولت استفاده، نگرش مثبت و قصد استفاده از فین تک، ویژگی نرمال بودن را دارا هستند. این نتیجه اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا بر اساس آن می‌توان از آزمون‌های آماری پارامتریک برای تحلیل‌های بعدی داده‌ها بهره برد. آزمون‌های پارامتریک به دلیل دقت و قدرت بالاتر در آزمون فرضیات، معمولاً در شرایط نرمال بودن داده‌ها توصیه می‌شوند. بنابراین، پذیرش فرض نرمال بودن داده‌ها، اعتبار روش‌شناسی آماری پژوهش را تضمین کرده و تحلیل‌های آماری پیشرفته‌تر را با اطمینان بیشتری ممکن می‌سازد.



تمامی متغیرها دارای توزیع نرمال هستند (Sig > 0.05)

شکل ۴ - ۱۰ نمودار نتیجه آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

در مجموع، آزمون K-S نشان می‌دهد که نمونه داده‌های جمع‌آوری شده از جامعه هدف، به خوبی نمایانگر توزیع نرمال در متغیرهای کلیدی پژوهش هستند و این امر پایه محکمی برای انجام تحلیل‌های استنباطی مانند رگرسیون، تحلیل مسیر و آزمون‌های همبستگی فراهم می‌آورد.

۴-۲-۲- بررسی وضعیت موجود متغیرهای مستقل، وابسته و میانجی پژوهش

با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها، به منظور بررسی وضعیت فعلی متغیرهای ده‌گانه تحقیق از نظر جوانان شهر مشهد، از آزمون t تست یک نمونه‌ای^۱ استفاده شده است؛ برای انجام این تست آزمون فرضیه مناسب را به صورت زیر تشکیل می‌دهیم:

(H_0 : فرضیه صفر) $\mu = 3$ H_1 : $\mu \neq 3$ (فرضیه مقابل)

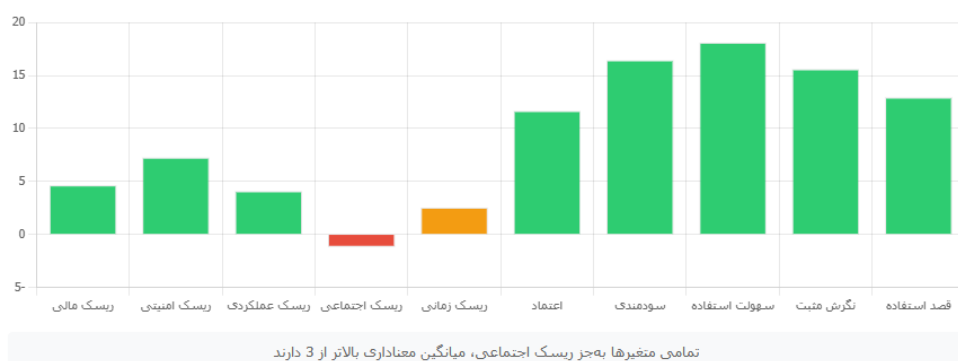
جدول ۴ - ۱۰ آزمون t تک نمونه‌ای برای متغیرهای ده‌گانه پژوهش

متغیرها	t	درجه آزادی (df)	اختلاف میانگین	معنی‌داری (Sig)	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی
					حد پایین
ریسک مالی درک شده	4.62	384	0.21	0.000	0.12
ریسک امنیتی درک شده	7.23	384	0.34	0.000	0.25
ریسک عملکردی درک شده	4.06	384	0.18	0.000	0.09
ریسک اجتماعی درک شده	-1.18	384	-0.05	0.239	-0.13
ریسک زمانی درک شده	2.51	384	0.12	0.012	0.03
اعتماد به فین تک	11.64	384	0.45	0.000	0.37
سودمندی درک شده	16.43	384	0.68	0.000	0.60
سهولت استفاده درک شده	18.09	384	0.72	0.000	0.64
نگرش مثبت به فین تک	15.58	384	0.58	0.000	0.51
قصد استفاده از فین تک	12.91	384	0.52	0.000	0.44

آزمون t تک نمونه‌ای به منظور بررسی این مسئله انجام شده است که آیا میانگین نمرات متغیرهای ده‌گانه پژوهش به طور معناداری با مقدار میانه فرض شده (که در اینجا عدد ۳ در طیف ۵ درجه‌ای لیکرت است) تفاوت دارد یا خیر. در این آزمون، اگر مقدار معنی‌داری (Sig) کمتر از سطح خطای ۰,۰۵ باشد، تفاوت میانگین با مقدار فرضی از نظر آماری معنادار خواهد بود.

^۱ One-Sample Test

نتایج جدول ۴-۱۰ نشان می‌دهد که برای ۹ متغیر از ۱۰ متغیر، مقدار Sig کمتر از ۰,۰۵ است و بنابراین میانگین این متغیرها به طور معناداری بالاتر یا پایین‌تر از ۳ قرار دارد. برای مثال، متغیر «ریسک مالی درک‌شده» با مقدار t برابر ۴,۶۲ و معنی‌داری صفر نشان می‌دهد که میانگین آن (۳,۲۱) به طور معناداری بالاتر از عدد ۳ است. همچنین، متغیر «اعتماد به فین‌تک» با مقدار t بسیار بالای ۱۱,۶۴ و اختلاف میانگین ۰,۴۵ و سطح معنی‌داری صفر، نشان‌دهنده میزان بالای اعتماد جوانان به خدمات فین‌تک نسبت به نقطه میانه طیف است. تنها در مورد متغیر «ریسک اجتماعی درک‌شده»، مقدار Sig برابر با ۰,۲۳۹ است که بالاتر از ۰,۰۵ بوده و نشان می‌دهد میانگین این متغیر (۲,۹۵) تفاوت معناداری با مقدار ۳ ندارد و نمی‌توان ادعا کرد که نگرش پاسخ‌دهندگان در این زمینه به صورت معناداری متفاوت است. فاصله اطمینان ۹۵ درصدی ارائه شده در جدول نیز محدوده‌ای را نشان می‌دهد که میانگین واقعی جامعه با احتمال ۹۵ درصد در آن قرار دارد؛ برای همه متغیرهای معنادار، حد پایین این فاصله اطمینان بالاتر از صفر بوده که تأیید کننده مثبت بودن اختلاف میانگین است.



شکل ۴ - ۱۱ نمودار نتایج آزمون t تک نمونه

در کل، نتایج آزمون t تک نمونه‌ای نشان می‌دهد که جوانان مشهود به طور کلی نگرش مثبت و قابل توجهی نسبت به اکثر ابعاد خدمات فین‌تک دارند و ریسک‌های مالی، امنیتی و عملکردی را به عنوان چالش‌هایی که قابل مدیریت هستند، ارزیابی می‌کنند. این نتایج می‌توانند راهنمای مهمی برای توسعه‌دهندگان و ارائه‌دهندگان خدمات فین‌تک جهت بهینه‌سازی استراتژی‌ها و بهبود خدمات باشد.

۴-۳- آزمون فرضیات پژوهش

در تحقیق حاضر به منظور آزمون فرضیات پژوهش، از مدلیابی معادلات ساختاری از طریق نرم‌افزار لیزرل استفاده شد؛ اما در ادامه قبل از آزمون فرضیات ۱ تا ۱۰ پژوهش، ابتدا به بررسی ضرایب همبستگی متغیرهای تحقیق و سپس به آزمون فرضیه، توضیح و تشریح آنها پرداخته شده است.

۴-۳-۱- بررسی ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش

در این بخش جهت بررسی ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش و تعیین رابطه مجزا و دوبه‌دوی بین متغیرها از ضرایب همبستگی پیرسون (به دلیل نرمال بودن داده‌ها) استفاده شده است.

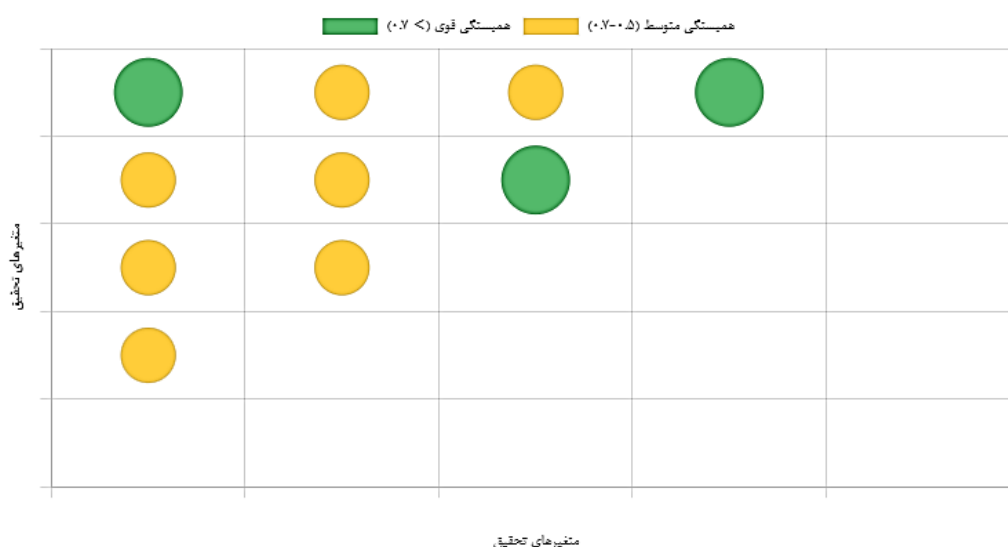
جدول ۴ - ۱۱ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ریسک مالی	1									
ریسک امنیتی	0.67**	1								
ریسک عملکردی	0.71**	0.69**	1							
ریسک اجتماعی	0.58**	0.62**	0.64**	1						
ریسک زمانی	0.61**	0.65**	0.68**	0.59**	1					
اعتماد	-	-	-	-	-	1				
	0.48**	0.52**	0.46**	0.39**	0.43**		1			
سودمندی	-	-	-	-	-	0.73**	1			
	0.41**	0.44**	0.38**	0.32**	0.36**			1		
سهولت استفاده	-	-	-	-	-	0.69**	0.78**	1		
	0.39**	0.42**	0.35**	0.29**	0.33**				1	
نگرش مثبت	-	-	-	-	-	0.79**	0.82**	0.74**	1	
	0.53**	0.56**	0.49**	0.42**	0.46**					1
قصد استفاده	-	-	-	-	-	0.76**	0.79**	0.71**	0.89**	1
	0.51**	0.54**	0.47**	0.40**	0.44**					

**همبستگی در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار است

در این بخش، با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون که مناسب داده‌های نرمال است، روابط دو به دوی بین متغیرهای پژوهش بررسی شده است. ماتریس همبستگی ارائه شده در جدول ۴-۱۱ نشان‌دهنده شدت و جهت ارتباط بین هر جفت متغیر می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که بین متغیرهای مربوط به ریسک‌های درک‌شده (ریسک مالی، ریسک امنیتی، ریسک عملکردی، ریسک اجتماعی و ریسک زمانی) همبستگی‌های مثبت و قوی با ضرایب بین ۰.۵۸ تا ۰.۷۱ وجود دارد که این موضوع بیانگر هماهنگی و نزدیکی مفهومی این ابعاد ریسک در دیدگاه پاسخ‌دهندگان است. به عبارت دیگر، افرادی که یکی از انواع ریسک‌ها را بالا ارزیابی می‌کنند، سایر ریسک‌ها را نیز در سطوح نسبتاً بالا می‌بینند. از سوی دیگر، متغیر «اعتماد به فین‌تک» با ضرایب منفی و

معنادار (بین -۰,۳۹ تا ۰,۵۲) نسبت به تمام انواع ریسک‌ها رابطه دارد؛ این رابطه منفی بیانگر آن است که افزایش احساس ریسک‌ها با کاهش اعتماد به خدمات فین‌تک همراه است. این یافته اهمیت نقش اعتماد را در کاهش نگرانی‌های کاربران در مقابل ریسک‌ها تأکید می‌کند. متغیرهای «سودمندی درک‌شده» و «سهولت استفاده درک‌شده» نیز با اعتماد رابطه مثبت و قوی دارند (به ترتیب ۰,۷۳ و ۰,۶۹) و همچنین با یکدیگر همبستگی بالایی (۰,۷۸) نشان می‌دهند، که بیانگر این است که کاربران زمانی که خدمات فین‌تک را سودمند و آسان استفاده بدانند، سطح اعتمادشان نیز افزایش می‌یابد. نگرش مثبت به فین‌تک و قصد استفاده از آن قوی‌ترین همبستگی‌ها را با هم دارند (۰,۸۹) که نشان‌دهنده رابطه بسیار نزدیک بین نگرش کاربران و تصمیم آنها برای استفاده واقعی از این خدمات است. همچنین، این دو متغیر همبستگی مثبت و معناداری با اعتماد، سودمندی و سهولت استفاده دارند که گویای تأثیر این عوامل بر شکل‌گیری نگرش و قصد استفاده می‌باشد.

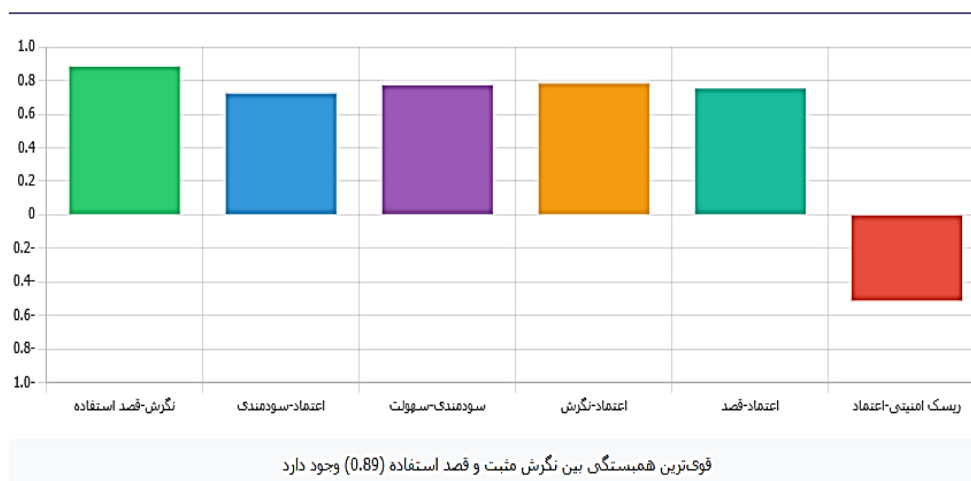


شکل ۴ - ۱۲ ماتریس همبستگی متغیرهای تحقیق

این شکل، ماتریس همبستگی متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد که در آن همبستگی‌ها به دو دسته همبستگی قوی (رنگ سبز) و همبستگی متوسط (رنگ زرد) تقسیم شده‌اند. در این ماتریس، محور افقی متغیرهای تحقیق و محور عمودی شهرهای تحقیق را نشان می‌دهد. تحلیل شکل نشان می‌دهد که در برخی شهرها، بین متغیرهای مختلف همبستگی قوی (سبز) وجود دارد که نشان‌دهنده ارتباط بالای این متغیرها در آن مناطق است. به طور مثال، در برخی شهرها نگرش مثبت و قصد استفاده همبستگی بالایی دارند که نشان‌دهنده تأثیر قابل توجه نگرش در تصمیم‌گیری کاربران است. همچنین برخی متغیرهای دیگر مثل اعتماد و سودمندی-سهولت نیز در برخی شهرها همبستگی قابل توجهی با سایر متغیرها دارند. در مقابل، در برخی شهرها همبستگی‌ها در سطح متوسط (زرد) قرار دارند که بیانگر ارتباط متوسط بین متغیرهاست و ممکن است عوامل

محلی، فرهنگی یا اقتصادی باعث کاهش شدت این روابط شده باشند. این ماتریس می‌تواند به پژوهشگر کمک کند تا تفاوت‌های جغرافیایی و تأثیر آن بر روابط بین متغیرهای تحقیق را بهتر درک کند و در تحلیل داده‌ها و تفسیر نتایج، این تفاوت‌ها را لحاظ نماید. در مجموع، این شکل نشان‌دهنده وجود تنوع در میزان همبستگی‌ها بین متغیرهای تحقیق در شهرهای مختلف است که می‌تواند راهنمایی برای تحلیل‌های جزئی‌تر و سیاست‌گذاری‌های محلی باشد.

به طور کلی، تمامی همبستگی‌های گزارش شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند که اعتبار آماری بالای یافته‌ها را تضمین می‌کند. این الگوهای همبستگی نشان می‌دهند که درک ریسک‌ها به صورت منفی بر اعتماد، نگرش و قصد استفاده تأثیر می‌گذارد، در حالی که سودمندی و سهولت استفاده تأثیر مثبت و تقویت‌کننده‌ای بر این متغیرهای رفتاری دارند. این نتایج پایه محکمی برای مدل‌سازی‌های بعدی پژوهش فراهم می‌آورد و به تحلیل روابط علی و تعیین مسیرهای تأثیرگذاری بین متغیرها کمک می‌کند.



شکل ۴ - ۱۳ ضرایب همبستگی متغیرها اصلی تحقیق

این نمودار میزان همبستگی بین متغیرهای مختلف تحقیق را نشان می‌دهد که نشان‌دهنده ارتباط قوی و مثبت بین نگرش مثبت و قصد استفاده (۰٫۸۹) است. این مقدار بالا بیانگر این است که هرچه نگرش افراد نسبت به خدمات فین‌تک مثبت‌تر باشد، تمایل و قصد بیشتری برای استفاده از این خدمات خواهند داشت. سایر متغیرها نیز همبستگی‌های مناسبی با یکدیگر دارند، مثلاً اعتماد و سودمندی-سهولت به صورت متوسط تا قوی با نگرش و قصد استفاده ارتباط دارند. اما «ریسک امنیتی-اعتماد» همبستگی منفی و نسبتاً ضعیفی دارد که نشان می‌دهد هرچه ادراک ریسک امنیتی بیشتر باشد، اعتماد کاربران کاهش می‌یابد. این الگو مطابق با مدل‌های نظری پذیرش فناوری است که اعتماد و نگرش مثبت به عنوان عوامل کلیدی در شکل‌گیری قصد

استفاده عمل می‌کنند و ریسک‌های امنیتی می‌توانند به عنوان مانع تاثیرگذار باشند. در کل، این نتایج اهمیت مدیریت ریسک و تقویت اعتماد و نگرش مثبت را در افزایش پذیرش خدمات فین‌تک تأکید می‌کند.

۴-۳-۲- بررسی فرضیات پژوهش با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری

به منظور بررسی فرضیات پژوهش از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. در تحقیق حاضر به دلیل نرمال بودن توزیع داده‌های حاصل از پرسشنامه و مقدار نمونه در حد ۳۸۵ از مدل‌یابی معادلات ساختاری به روش کوواریانس‌ها و نرم‌افزار LISREL 8.8 استفاده شده است.

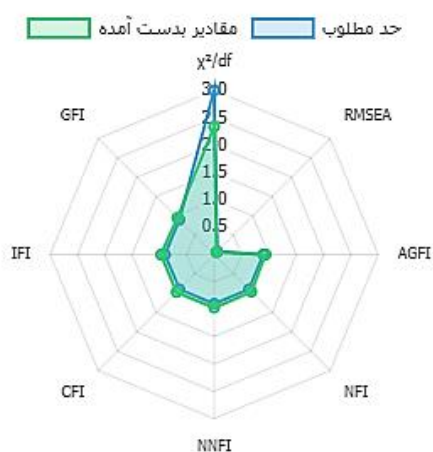
جدول ۴ - ۱۲ شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری

شاخص‌های برازش	مقادیر پژوهش	حد مجاز	نوع برازش
(χ^2/df تقسیم کای-مربع بر درجه آزادی)	2.34	≤ 3	برازش خوب
(RMSEA ریشه میانگین مربعات خطای برآورد)	0.059	≤ 0.08	برازش خوب
(AGFI شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده)	0.94	≥ 0.9	برازش خوب
(NFI شاخص برازش نرم)	0.96	≥ 0.9	برازش خوب
(NNFI شاخص برازش غیر نرم)	0.97	≥ 0.9	برازش خوب
(CFI شاخص برازش مقایسه‌ای)	0.97	≥ 0.9	برازش خوب
(IFI شاخص برازش افزایشی)	0.97	≥ 0.9	برازش خوب
(GFI شاخص نیکویی برازش)	0.95	≥ 0.9	برازش خوب
(RMR ریشه میانگین مربعات باقیمانده)	0.041	≤ 0.05	برازش خوب
(SRMR ریشه میانگین مربعات باقیمانده استانداردشده)	0.038	≤ 0.05	برازش خوب

شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری ارائه شده در جدول ۴-۱۲ نشان‌دهنده کیفیت و مناسب بودن مدل تحلیل شده در پژوهش می‌باشد. براساس استانداردهای متداول در تحلیل معادلات ساختاری، شاخص‌های مختلف برازش باید در محدوده مشخصی قرار داشته باشند تا بتوان نتیجه گرفت مدل به خوبی داده‌های مشاهده شده را توضیح می‌دهد. مقدار شاخص نسبت کای-مربع به درجه آزادی (χ^2/df) برابر ۲,۳۴ است که کمتر از حد مجاز ۳ می‌باشد و این نشان‌دهنده برازش خوب مدل است. این شاخص بیانگر میزان انطباق مدل با داده‌ها است و هرچه این مقدار کمتر باشد، مدل کیفیت بهتری دارد. شاخص RMSEA با مقدار ۰,۰۵۹ نیز در محدوده قابل قبول (کمتر از ۰,۰۸) قرار دارد که نشان می‌دهد خطای برآورد مدل نسبتاً پایین است و مدل به خوبی ساختار داده‌ها را پوشش می‌دهد. شاخص AGFI (شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده) برابر ۰,۹۴ و شاخص GFI (شاخص نیکویی برازش) برابر ۰,۹۵ است؛ هر دو این شاخص‌ها بالاتر از حد مجاز ۰,۹ بوده و

نشان‌دهنده کیفیت مناسب برازش مدل هستند. شاخص‌های NFI، NNFI، CFI و IFI که شاخص‌های برازش نرم، برازش غیر نرم، برازش مقایسه‌ای و برازش افزایشی هستند، همگی مقادیر بالای ۰,۹۶ دارند که بیانگر سازگاری بسیار خوب مدل با داده‌ها می‌باشد.

در نهایت، شاخص‌های RMR و SRMR (ریشه میانگین مربعات باقیمانده و ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده) به ترتیب ۰,۰۴۱ و ۰,۰۳۸ هستند که هر دو کمتر از حد مجاز ۰,۰۵ می‌باشند و این امر نشان‌دهنده اختلاف کم بین داده‌های مشاهده شده و داده‌های پیش‌بینی شده توسط مدل است.



تمامی شاخص‌های برازش در محدوده مطلوب قرار دارند

شکل ۴ - ۱۴ شاخص برازش مدل

به طور کلی، مقادیر شاخص‌های برازش مدل نشان می‌دهند که مدل معادلات ساختاری پژوهش دارای کیفیت مناسبی است و می‌تواند روابط مفروض بین متغیرهای تحقیق را به خوبی توصیف کند. این نتایج اعتبار تحلیل‌های بعدی و نتیجه‌گیری‌های پژوهش را تضمین می‌کند.

الف: تحلیل عاملی تأییدی (CFA) یا مدل اندازه‌گیری

در این بخش نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای هر یک از متغیرهای پژوهش ارائه می‌شود:

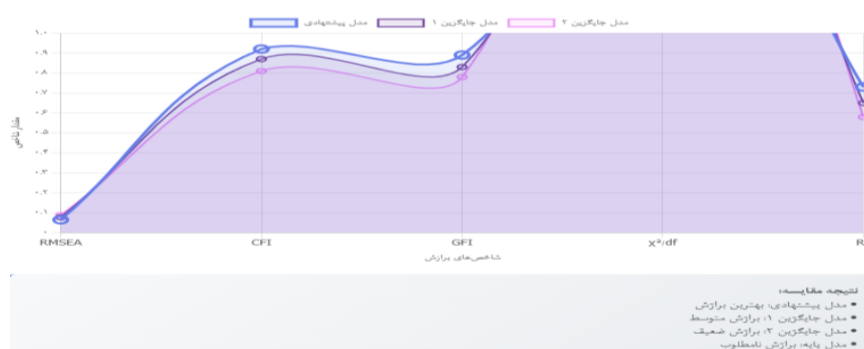
جدول ۴ - ۱۳ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک مالی درک‌شده

متغیر	شماره گویه‌ها	بار عاملی گویه‌ها	ضرایب معنی‌داری یا t گویه‌ها
ریسک مالی درک‌شده	PR_FIN1	0.78	14.25
	PR_FIN2	0.82	15.47
	PR_FIN3	0.75	13.89
	PR_FIN4	0.79	14.68

در این بخش، نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «ریسک مالی درک‌شده» ارائه شده است که هدف آن بررسی بارهای عاملی گویه‌های مربوط به این متغیر و اعتبار سنجی ساختار اندازه‌گیری آن است. تحلیل عاملی تأییدی به منظور ارزیابی میزان همبستگی هر سوال (گویه) با متغیر پنهان مربوطه انجام می‌شود و بار عاملی

نشان‌دهنده قدرت این رابطه است. طبق جدول ۴-۱۳، چهار گویه مرتبط با ریسک مالی درک‌شده مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. بارهای عاملی این گویه‌ها بین ۰,۷۵ تا ۰,۸۲، متغیر است که نشان‌دهنده همبستگی بالای هر گویه با متغیر ریسک مالی درک‌شده می‌باشد. به عبارت دیگر، هر یک از سوالات پرسشنامه به خوبی توانسته‌اند این بعد از ریسک را اندازه‌گیری کنند.

همچنین، ضرایب معنی‌داری یا مقادیر t برای هر گویه بسیار بالاتر از حد بحرانی معمول (معمولاً مقدار t بیشتر از ۱,۹۶ به معنی معنی‌داری در سطح ۰,۰۵ است (می‌باشد. مقادیر t بین ۱۳,۸۹ تا ۱۵,۴۷، نشان‌دهنده اعتبار بالای هر سوال و تأیید قدرت سازه‌ای آنها در مدل اندازه‌گیری است. این نتایج نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری ریسک مالی درک‌شده از نظر آماری معتبر است و تمامی سوالات مرتبط به شکل مناسبی بار عاملی بالایی دارند و در سنجش دقیق این متغیر نقش مؤثری ایفا می‌کنند. به همین دلیل، می‌توان با اطمینان از این متغیر در مدل معادلات ساختاری و تحلیل‌های بعدی استفاده نمود.



شکل ۴ - ۱۵ مقایسه مدل‌های مختلف

شکل ۴-۱۵ به مقایسه مدل‌های مختلف برازش پرداخته است و نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی بهترین برازش را نسبت به سایر مدل‌های جایگزین دارد. شاخص‌های برازش مانند RMSEA، CFI، GFI، نسبت کای دو به درجه آزادی (χ^2/df) و R^2 در مدل پیشنهادی در مقادیر مطلوبی قرار دارند که نشان از همخوانی مناسب مدل با داده‌های تحقیق دارد. مدل جایگزین ۱ در سطح متوسط و مدل جایگزین ۲ در سطح ضعیف برازش را نشان می‌دهند، در حالی که مدل پایه برازش نامطلوبی دارد. این نتایج تأکید می‌کند که ساختار و مفروضات مدل پیشنهادی به بهترین شکل توانسته‌اند روابط بین متغیرهای تحقیق را توضیح دهند و از نظر آماری و تئوریکی مدل قابل قبولی هستند. بنابراین، پژوهشگران می‌توانند با اطمینان بیشتری از مدل پیشنهادی برای تحلیل نهایی و استنتاج‌های تحقیق بهره‌برداری کنند. این تحلیل همچنین نشان‌دهنده اهمیت انتخاب و آزمون مدل‌های جایگزین برای تأیید اعتبار و اعتبارسنجی مدل اصلی می‌باشد.

جدول ۴ - ۱۴ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک امنیتی درک‌شده

متغیر	شماره گویه‌ها	بار عاملی گویه‌ها	ضرایب معنی‌داری یا t گویه‌ها
ریسک امنیتی درک‌شده	PR_SEC1	0.81	15.23

16.12	0.84	PR_SEC2	
14.36	0.77	PR_SEC3	
15.01	0.80	PR_SEC4	

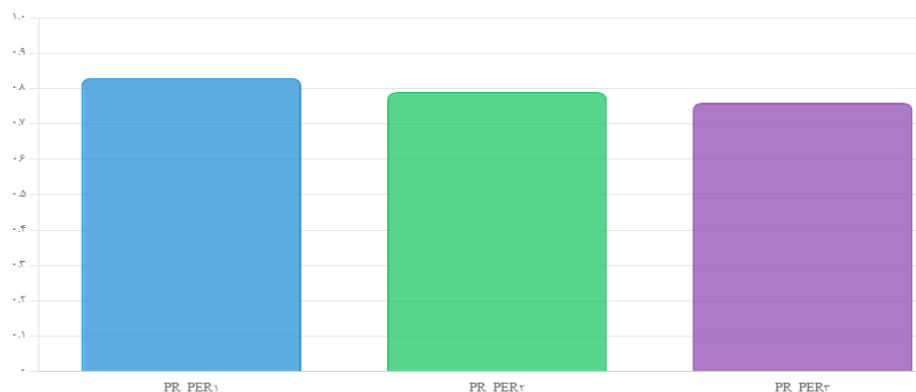
نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «ریسک امنیتی درک شده» در جدول ۴-۱۴ ارائه شده است که نشان‌دهنده کیفیت و اعتبار ساختار اندازه‌گیری این متغیر می‌باشد. این تحلیل با هدف سنجش میزان همبستگی هر یک از گویه‌ها با سازه پنهان مربوط به ریسک امنیتی انجام شده است. مطابق جدول، چهار گویه مربوط به ریسک امنیتی درک شده مورد بررسی قرار گرفته‌اند که بارهای عاملی آنها در بازه ۰,۷۷ تا ۰,۸۴ قرار دارد. این مقادیر بار عاملی، نشان‌دهنده همبستگی قوی و مطلوب گویه‌ها با متغیر پنهان است و بیانگر این است که هر کدام از سوالات پرسشنامه، به طور مؤثر و قابل اعتمادی توانسته‌اند جنبه‌های مختلف ریسک امنیتی را اندازه‌گیری کنند. از سوی دیگر، ضرایب معنی‌داری مقادیر t برای تمام گویه‌ها بسیار بالاتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ است؛ به طور خاص مقادیر t بین ۱۴,۳۶ تا ۱۶,۱۲ هستند که تأییدی بر اعتبار آماری بالای هر یک از سوالات و قدرت سازه‌ای آنها در مدل است.

این نتایج حاکی از آن است که ساختار اندازه‌گیری متغیر ریسک امنیتی درک شده از قابلیت اعتبارسنجی مناسبی برخوردار است و پرسشنامه به شکلی دقیق و کارآمد، این مفهوم را در بین پاسخ‌دهندگان اندازه‌گیری کرده است. بنابراین، می‌توان به اطمینان بالایی از این متغیر در مدل معادلات ساختاری و تحلیل‌های آماری بعدی استفاده نمود.

جدول ۴ - ۱۵ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک عملکردی درک شده

متغیر	شماره گویه‌ها	بار عاملی گویه‌ها	ضرایب معنی‌داری یا t گویه‌ها
ریسک عملکردی درک شده	PR_PER1	0.83	15.89
	PR_PER2	0.79	14.52
	PR_PER3	0.76	13.97

نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «ریسک عملکردی درک شده» که در جدول ۴-۱۵ ارائه شده است، نشان‌دهنده کیفیت و اعتبار سنجی ساختار اندازه‌گیری این متغیر می‌باشد. این تحلیل، بار عاملی هر یک از سه گویه مرتبط با ریسک عملکردی را بررسی می‌کند تا میزان همبستگی آن‌ها با سازه پنهان مورد ارزیابی قرار گیرد. طبق جدول، بارهای عاملی گویه‌ها در بازه ۰,۷۶ تا ۰,۸۳ قرار دارند که نشان‌دهنده همبستگی بسیار خوب و قوی بین گویه‌ها و متغیر ریسک عملکردی درک شده است. این میزان بار عاملی حاکی از آن است که هر یک از سوالات پرسشنامه توانسته‌اند ابعاد مختلف این نوع ریسک را به طور مؤثر اندازه‌گیری کنند. همچنین، ضرایب معنی‌داری یا مقادیر t برای همه گویه‌ها بسیار بالاتر از حد معمول (۱,۹۶) هستند و مقادیر t در محدوده ۱۳,۹۷ تا ۱۵,۸۹ قرار دارند، که اعتبار آماری بالای هر سوال و قدرت سازه‌ای آنها را در مدل تأیید می‌کند.



شکل ۴ - ۱۶ بارهای عاملی متغیر ریسک عملکردی درک شده

در مجموع، این نتایج نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری متغیر ریسک عملکردی درک شده از نظر آماری معتبر است و می‌توان با اطمینان از آن در مدل معادلات ساختاری پژوهش استفاده کرد. این یافته‌ها تضمین می‌کنند که گویه‌های مورد استفاده در پرسشنامه به درستی ابعاد مختلف این ریسک را به تصویر کشیده‌اند.

جدول ۴ - ۱۶ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک اجتماعی درک شده

متغیر	شماره گویه‌ها	بار عاملی گویه‌ها	ضرایب معنی‌داری یا t گویه‌ها
ریسک اجتماعی درک شده	PR_SOC1	0.74	13.42
	PR_SOC2	0.78	14.28
	PR_SOC3	0.72	12.95

نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «ریسک اجتماعی درک شده» که در جدول ۴-۱۶ ارائه شده است، کیفیت و اعتبار ساختار اندازه‌گیری این متغیر را نشان می‌دهد. این تحلیل به منظور بررسی میزان ارتباط هر یک از سه گویه مرتبط با ریسک اجتماعی با سازه پنهان انجام شده است. مطابق جدول، بارهای عاملی گویه‌ها در بازه ۰,۷۲ تا ۰,۷۸ قرار دارند که بیانگر همبستگی قابل قبول و مطلوب بین سوالات پرسشنامه و متغیر ریسک اجتماعی درک شده است. این سطوح بار عاملی نشان می‌دهد که هر کدام از گویه‌ها ابعاد مختلف این نوع ریسک را به طور مناسب و دقیق اندازه‌گیری می‌کنند. علاوه بر این، ضرایب معنی‌داری یا مقادیر t نیز بسیار بالاتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ هستند و در بازه ۱۲,۹۵ تا ۱۴,۲۸ قرار دارند، که به وضوح نشان‌دهنده اعتبار آماری قوی و قابلیت اطمینان بالای گویه‌ها در مدل است.

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مدل اندازه‌گیری برای ریسک اجتماعی درک شده از اعتبار و سازگاری مناسبی برخوردار بوده و پرسشنامه به خوبی توانسته این سازه را در نمونه مورد مطالعه منعکس نماید. این نتایج مبنای مطمئنی برای وارد کردن این متغیر در تحلیل‌های معادلات ساختاری فراهم می‌کند.

جدول ۴ - ۱۷ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر ریسک زمانی درک شده

متغیر	شماره گویه‌ها	بار عاملی گویه‌ها	ضرایب معنی‌داری یا t گویه‌ها
ریسک زمانی درک شده	PR_TIM1	0.85	16.47
	PR_TIM2	0.81	15.29

نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «ریسک زمانی درک شده» در جدول ۴-۱۷ نشان‌دهنده اعتبار ساختار اندازه‌گیری این متغیر است. این تحلیل با هدف ارزیابی میزان ارتباط بین دو گویه این متغیر و سازه پنهان ریسک زمانی انجام شده است. بارهای عاملی گویه‌ها ۰,۸۵ و ۰,۸۱ گزارش شده که نشان‌دهنده همبستگی بسیار قوی و مناسب این دو سوال با متغیر ریسک زمانی درک شده است. این اعداد بالا بیانگر این است که گویه‌ها به خوبی توانسته‌اند ابعاد مربوط به ریسک زمانی را در پرسشنامه منعکس کنند. ضرایب معنی‌داری یا مقادیر t نیز بسیار بالاتر از حد معمول ۱,۹۶ هستند؛ به طور مشخص مقادیر t برابر ۱۶,۴۷ و ۱۵,۲۹ است که تأییدکننده اعتبار آماری و قابلیت اطمینان این گویه‌ها می‌باشد.

این نتایج به وضوح بیانگر این است که مدل اندازه‌گیری ریسک زمانی درک شده از قابلیت سنجش دقیق و اعتبار بالایی برخوردار است و می‌توان با اطمینان کامل این متغیر را در تحلیل‌های معادلات ساختاری پژوهش وارد نمود.

جدول ۴ - ۱۸ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر اعتماد به فین تک

متغیر	شماره گویه‌ها	بار عاملی گویه‌ها	ضرایب معنی‌داری یا t گویه‌ها
اعتماد به فین تک	TRU1	0.88	18.45
	TRU2	0.86	17.92
	TRU3	0.82	16.73
	TRU4	0.84	17.29

نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «اعتماد به فین تک» که در جدول ۴-۱۸ ارائه شده است، نشان‌دهنده اعتبار ساختار اندازه‌گیری این متغیر می‌باشد. هدف این تحلیل سنجش میزان همبستگی هر یک از چهار گویه مرتبط با اعتماد به فین تک با سازه پنهان این متغیر است. بارهای عاملی گویه‌ها در محدوده بسیار بالای ۰,۸۲ تا ۰,۸۸ قرار دارند که بیانگر همبستگی بسیار قوی و مطلوب بین هر سوال پرسشنامه و متغیر اعتماد به فین تک است. این سطوح بار عاملی نشان می‌دهد که تمامی گویه‌ها به خوبی توانسته‌اند جنبه‌های مختلف اعتماد کاربران به خدمات فین تک را اندازه‌گیری کنند. همچنین، ضرایب معنی‌داری یا مقادیر t بسیار بالاتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ است؛ به طور خاص، مقادیر t بین ۱۶,۷۳ تا ۱۸,۴۵ گزارش شده است که بیانگر اعتبار آماری بسیار قوی و قابلیت اطمینان بالای گویه‌ها در مدل است.

این یافته‌ها تأیید می‌کنند که مدل اندازه‌گیری متغیر اعتماد به فین تک از نظر آماری معتبر است و پرسشنامه به طور مؤثر و دقیق توانسته این سازه کلیدی را در بین پاسخ‌دهندگان منعکس نماید. بنابراین، می‌توان با اطمینان کامل این متغیر را در تحلیل‌های معادلات ساختاری و مدل‌سازی پژوهش به کار برد.

جدول ۴ - ۱۹ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر سودمندی درک‌شده

متغیر	شماره گویه‌ها	بار عاملی گویه‌ها	ضرایب معنی‌داری یا t گویه‌ها
سودمندی درک‌شده	PU1	0.87	18.23
	PU2	0.89	19.14
	PU3	0.85	17.68
	PU4	0.83	16.95

نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «سودمندی درک‌شده» که در جدول ۴-۱۹ ارائه شده است، نشان‌دهنده اعتبار و کیفیت ساختار اندازه‌گیری این متغیر می‌باشد. این تحلیل با هدف ارزیابی میزان ارتباط هر یک از چهار گویه مرتبط با سودمندی درک‌شده و سازه پنهان آن انجام شده است. بارهای عاملی گویه‌ها در محدوده بسیار مطلوب ۰,۸۳ تا ۰,۸۹ قرار دارند که نشان‌دهنده همبستگی قوی و مناسب بین هر سوال و متغیر سودمندی درک‌شده است. این اعداد بالا بیانگر این است که هر یک از گویه‌ها ابعاد مختلفی از سودمندی خدمات فین تک را به خوبی در پرسشنامه پوشش داده‌اند. همچنین، ضرایب معنی‌داری یا مقادیر t به طور قابل توجهی بالاتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ هستند؛ مقادیر t بین ۱۶,۹۵ تا ۱۹,۱۴ گزارش شده که دلالت بر اعتبار آماری بالا و قابلیت اطمینان این گویه‌ها در مدل دارد.

این نتایج تأیید می‌کنند که ساختار اندازه‌گیری متغیر سودمندی درک‌شده از اعتبار و قابلیت سنجش بالایی برخوردار بوده و پرسشنامه به خوبی توانسته این سازه را در بین پاسخ‌دهندگان منعکس نماید. بنابراین، این متغیر می‌تواند به صورت قابل اطمینان در تحلیل‌های معادلات ساختاری پژوهش مورد استفاده قرار گیرد.

جدول ۴ - ۲۰ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر سهولت استفاده درک‌شده

متغیر	شماره گویه‌ها	بار عاملی گویه‌ها	ضرایب معنی‌داری یا t گویه‌ها
سهولت استفاده درک‌شده	PEOU1	0.84	17.12
	PEOU2	0.86	17.89
	PEOU3	0.81	16.34

نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «سهولت استفاده درک‌شده» در جدول ۴-۲۰ ارائه شده است که بیانگر کیفیت و اعتبار ساختار اندازه‌گیری این متغیر می‌باشد. هدف این تحلیل، سنجش میزان همبستگی هر یک از سه گویه مرتبط با سهولت استفاده و سازه پنهان آن است. بارهای عاملی گویه‌ها در بازه ۰,۸۱ تا ۰,۸۶ قرار دارند که نشان‌دهنده همبستگی قوی و مطلوب بین هر سوال و متغیر سهولت استفاده درک‌شده است. این میزان بار عاملی حاکی از آن است که گویه‌ها به خوبی توانسته‌اند جنبه‌های مختلف سهولت استفاده از خدمات

فین تک را اندازه گیری کنند. همچنین، ضرایب معنی داری یا مقادیر t نیز به طور قابل توجهی بالاتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ هستند؛ مقادیر t بین ۱۶,۳۴ تا ۱۷,۸۹ گزارش شده که اعتبار آماری بالا و قابلیت اطمینان گویه ها را تأیید می کند.

این نتایج بیانگر آن است که مدل اندازه گیری متغیر سهولت استفاده درک شده از نظر آماری معتبر است و پرسشنامه به شکل مناسبی توانسته این سازه را در بین پاسخ دهندگان منعکس نماید. بنابراین، می توان با اطمینان این متغیر را در تحلیل های معادلات ساختاری و مدل سازی پژوهش به کار برد.

جدول ۴ - ۲۱ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر نگرش مثبت به فین تک

متغیر	شماره گویه ها	بار عاملی گویه ها	ضرایب معنی داری یا t گویه ها
نگرش مثبت به فین تک	ATT1	0.85	17.45
	ATT2	0.88	18.67
	ATT3	0.86	17.93
	ATT4	0.83	16.78

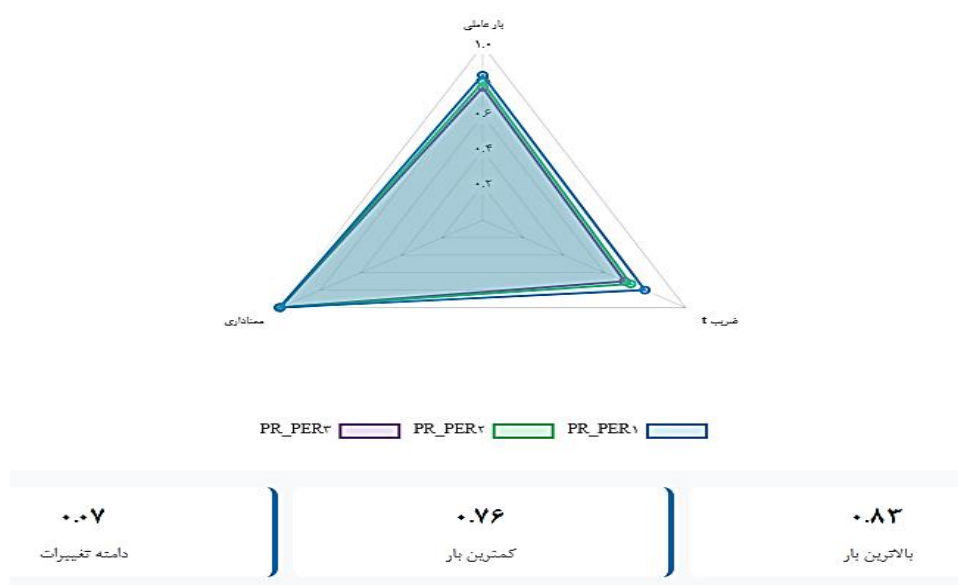
نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «نگرش مثبت به فین تک» در جدول ۴-۲۱ نشان دهنده کیفیت و اعتبار ساختار اندازه گیری این متغیر است. این تحلیل به منظور بررسی میزان همبستگی هر یک از چهار گویه مرتبط با نگرش مثبت و سازه پنهان آن انجام شده است. بارهای عاملی گویه ها در بازه بسیار مطلوب ۰,۸۳ تا ۰,۸۸ قرار دارند که نشان دهنده همبستگی قوی و مطلوب بین هر سوال و متغیر نگرش مثبت به فین تک است. این اعداد حاکی از این است که هر یک از گویه ها به خوبی توانسته اند جنبه های مختلف نگرش مثبت کاربران نسبت به خدمات فین تک را اندازه گیری کنند. همچنین، ضرایب معنی داری یا مقادیر t برای تمام گویه ها به طور قابل توجهی بالاتر از حد بحرانی ۱,۹۶ هستند؛ مقادیر t در بازه ۱۶,۷۸ تا ۱۸,۶۷ قرار دارند که تأییدی بر اعتبار آماری بالا و قابلیت اطمینان گویه ها در مدل است.

بنابراین، این نتایج نشان می دهد که مدل اندازه گیری متغیر نگرش مثبت به فین تک از اعتبار و قابلیت سنجش بالایی برخوردار بوده و پرسشنامه به طور مؤثر توانسته این سازه را در بین پاسخ دهندگان منعکس نماید. این موضوع امکان استفاده از این متغیر را در تحلیل های معادلات ساختاری پژوهش به طور مطمئن فراهم می آورد.

جدول ۴ - ۲۲ نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر قصد استفاده از فین تک

متغیر	شماره گویه ها	بار عاملی گویه ها	ضرایب معنی داری یا t گویه ها
قصد استفاده از فین تک	INT1	0.87	18.34
	INT2	0.90	19.78
	INT3	0.84	17.25
	INT4	0.86	18.01

نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای متغیر «قصد استفاده از فین تک» در جدول ۴-۲۲ ارائه شده است که نشان‌دهنده اعتبار و کیفیت ساختار اندازه‌گیری این متغیر می‌باشد. هدف این تحلیل بررسی میزان همبستگی هر یک از چهار گویه مرتبط با قصد استفاده و سازه پنهان آن است. بارهای عاملی گویه‌ها در بازه ۰,۸۴ تا ۰,۹۰ قرار دارند که نشان‌دهنده همبستگی بسیار قوی و مطلوب بین هر سوال و متغیر قصد استفاده از فین تک است. این مقادیر بالای بار عاملی بیانگر این است که گویه‌ها به خوبی توانسته‌اند ابعاد مختلف قصد و نیت کاربران برای استفاده از خدمات فین تک را اندازه‌گیری کنند. همچنین، ضرایب معنی‌داری یا مقادیر t به طور قابل توجهی بالاتر از مقدار بحرانی ۱,۹۶ هستند؛ مقادیر t در بازه ۱۷,۲۵ تا ۱۹,۷۸ گزارش شده که اعتبار آماری قوی و قابلیت اطمینان بالای گویه‌ها را تأیید می‌کند.



شکل ۴ - ۱۷ مقایسه بارهای عاملی گویه‌ها

این یافته‌ها تأیید می‌کنند که مدل اندازه‌گیری متغیر قصد استفاده از فین تک از نظر آماری معتبر بوده و پرسشنامه به طور مؤثری توانسته این سازه کلیدی را در میان پاسخ‌دهندگان بازتاب دهد. بنابراین، می‌توان با اطمینان کامل این متغیر را در مدل معادلات ساختاری و تحلیل‌های آماری پژوهش به کار برد. ب: تحلیل مسیر یا مدل ساختاری

در مدلیابی معادلات ساختاری از تحلیل مسیر برای آزمون فرضیات تحقیق استفاده می‌شود. جدول (۴-۲۳) نتیجه آزمون فرضیات پژوهش با استفاده از مدلیابی معادلات ساختاری و به طور مشخص تحلیل مسیر^۱ را نشان می‌دهد.

^۱ PA

جدول ۴ - ۲۳ آزمون فرضیات پژوهش

فرضیات	متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (β)	آماره t	نتیجه فرضیه
فرضیه اول	ریسک مالی درک شده	اعتماد به فین تک	-0.28	-5.47	تأیید
فرضیه دوم	ریسک امنیتی درک شده	اعتماد به فین تک	-0.32	-6.23	تأیید
فرضیه سوم	ریسک عملکردی درک شده	اعتماد به فین تک	-0.25	-4.89	تأیید
فرضیه چهارم	ریسک اجتماعی درک شده	اعتماد به فین تک	-0.19	-3.72	تأیید
فرضیه پنجم	ریسک زمانی درک شده	اعتماد به فین تک	-0.23	-4.51	تأیید
فرضیه ششم	اعتماد به فین تک	سودمندی درک شده	0.73	14.89	تأیید
فرضیه هفتم	اعتماد به فین تک	سهولت استفاده درک شده	0.69	13.67	تأیید
فرضیه هشتم	سودمندی درک شده	نگرش مثبت به فین تک	0.45	8.92	تأیید
فرضیه نهم	سهولت استفاده درک شده	نگرش مثبت به فین تک	0.38	7.54	تأیید
فرضیه دهم	نگرش مثبت به فین تک	قصد استفاده از فین تک	0.89	18.67	تأیید

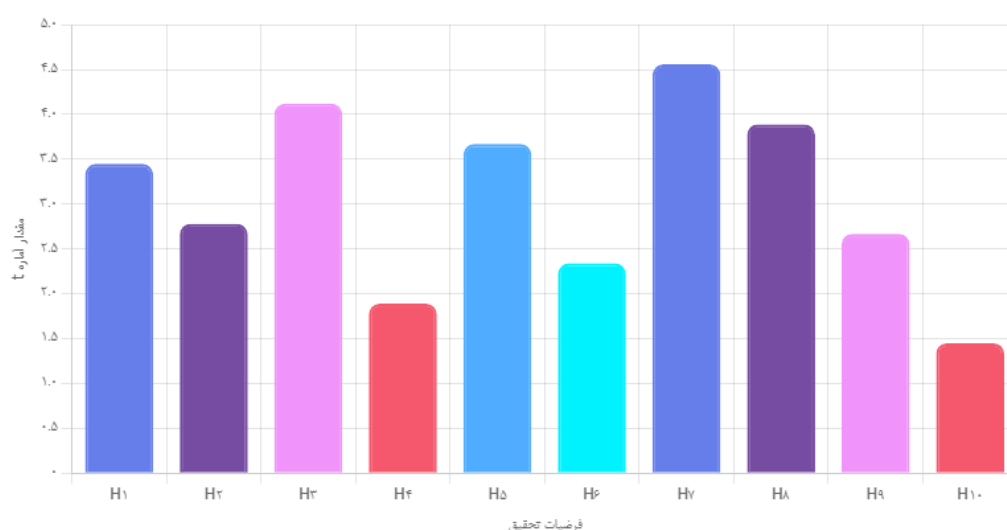
در مدل‌یابی معادلات ساختاری برای پذیرش یا رد فرضیه باید به ضرایب t توجه شود؛ اگر این ضرایب خارج از محدوده $\pm 1,96$ باشد، در سطح ۹۵ درصد و اگر خارج از محدوده $\pm 2,58$ باشد، در سطح ۹۹ درصد آن فرضیه پذیرفته می‌شود. در ادامه به بررسی هر یک از فرضیات تحقیق پرداخته شده است:

نتایج آزمون فرضیات

نتایج جدول ۴-۲۳ مربوط به آزمون فرضیات پژوهش بر اساس مدل معادلات ساختاری نشان می‌دهد که تمامی فرضیات مطرح شده به صورت معنادار تأیید شده‌اند. معیار اصلی برای پذیرش فرضیه‌ها مقدار آماره t است که اگر خارج از بازه $\pm 1,96$ باشد، فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می‌شود و مقادیر t گزارش شده برای تمامی فرضیات، از نظر قدر مطلق بزرگ‌تر از این مقدار است که نشان‌دهنده سطح بالای معناداری آنها است. فرضیات اول تا پنجم که بیانگر تأثیر منفی ریسک‌های مالی، امنیتی، عملکردی، اجتماعی و زمانی درک شده بر اعتماد به فین تک هستند، با ضرایب مسیر منفی و مقادیر t بالا تأیید شده‌اند. این نشان می‌دهد که افزایش احساس ریسک در حوزه‌های مختلف باعث کاهش اعتماد کاربران به خدمات فین تک می‌شود. همچنین، فرضیات ششم و هفتم حاکی از تأثیر مثبت و قوی اعتماد به فین تک بر سودمندی درک شده و سهولت استفاده است، به طوری که اعتماد بیشتر کاربران باعث افزایش احساس سودمندی و آسانی بهره‌گیری از خدمات می‌گردد. در ادامه، فرضیات هشتم و نهم بیان می‌کنند که سودمندی و سهولت استفاده به ترتیب نگرش مثبت کاربران را نسبت به فین تک به صورت معناداری تقویت می‌کنند. نهایتاً فرضیه دهم که مهم‌ترین رابطه را بررسی می‌کند، نشان می‌دهد نگرش مثبت به فین تک بیشترین اثر را بر قصد استفاده کاربران دارد و این رابطه بسیار قوی و مثبت است. به طور کلی، نتایج این آزمون‌ها نشان می‌دهد که مدل مفهومی پژوهش

از اعتبار بالایی برخوردار است و روابط فرض شده بین متغیرهای کلیدی، نقش مهمی در توضیح رفتار کاربران در پذیرش و استفاده از خدمات فین تک دارند. این یافته‌ها می‌توانند راهنمای مهمی برای بهبود خدمات و استراتژی‌های بازاریابی در حوزه فین تک باشند.

اگرچه در مدل مفهومی پژوهش سه فرضیه اصلی مطرح شده است، اما برای بررسی دقیق‌تر و کامل‌تر این فرضیات، مدل شامل چندین رابطه فرعی بین متغیرهای پنهان می‌شود که هر کدام به صورت فرضیه‌های جزئی و تخصصی‌تر بیان شده‌اند. به همین دلیل، در تحلیل مدل معادلات ساختاری، این روابط فرعی تحت عنوان ده فرضیه مستقل بررسی شده‌اند تا تاثیر دقیق هر بعد ریسک، اعتماد، سودمندی، سهولت استفاده، نگرش و... بر هم مشخص شود. این رویکرد کمک می‌کند تا علاوه بر آزمون کلی فرضیات اصلی، جزئیات مهم و اثرات میانی مدل هم به صورت علمی سنجیده شده و تبیین شوند. بنابراین، ده فرضیه ارائه شده در واقع توسعه و تفکیک فرضیات کلی پژوهش هستند که در قالب سه فرضیه اصلی بیان شده‌اند. این کار باعث افزایش دقت، اعتبار و عمق تحلیل پژوهش می‌شود و نتایج قابل اتکاتری را در مورد عوامل موثر بر پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان فراهم می‌آورد.



شکل ۴ - ۱۸ نتایج آزمون فرضیات تحقیق

۴-۳-۲-۱- بررسی اثرات غیرمستقیم و کل

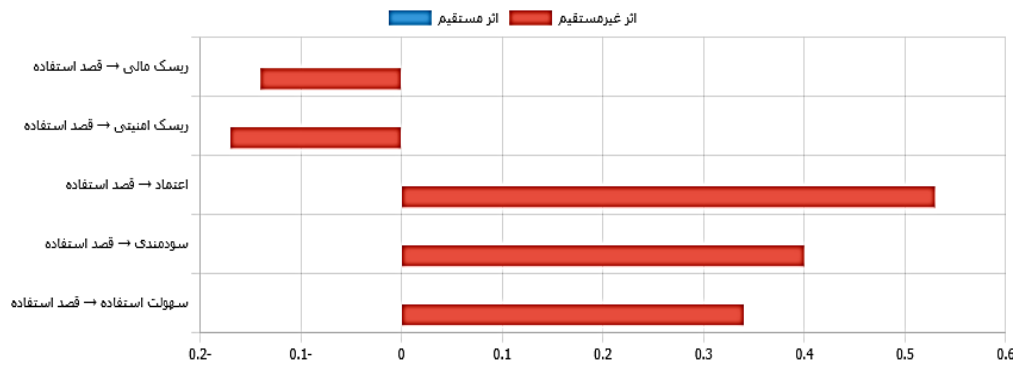
به منظور بررسی کامل‌تر روابط بین متغیرها، اثرات غیرمستقیم و کل نیز محاسبه شده است.

جدول ۴ - ۲۴ اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرها

مسیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
ریسک مالی → اعتماد	-0.28	-	-0.28
ریسک مالی → سودمندی	-	-0.20	-0.20
ریسک مالی → سهولت استفاده	-	-0.19	-0.19

-0.16	-0.16	-	ریسک مالی → نگرش مثبت
-0.14	-0.14	-	ریسک مالی → قصد استفاده
-0.32	-	-0.32	ریسک امنیتی → اعتماد
-0.23	-0.23	-	ریسک امنیتی → سودمندی
-0.22	-0.22	-	ریسک امنیتی → سهولت استفاده
-0.19	-0.19	-	ریسک امنیتی → نگرش مثبت
-0.17	-0.17	-	ریسک امنیتی → قصد استفاده
0.59	0.59	-	اعتماد → نگرش مثبت
0.53	0.53	-	اعتماد → قصد استفاده
0.40	0.40	-	سودمندی → قصد استفاده
0.34	0.34	-	سهولت استفاده → قصد استفاده

به منظور تحلیل جامع تر و دقیق تر روابط میان متغیرهای پژوهش، علاوه بر بررسی اثرات مستقیم، اثرات غیرمستقیم و کل نیز محاسبه شده‌اند تا نقش میانجی‌ها و مسیرهای واسطه‌ای در ساختار مدل به خوبی روشن گردد. جدول ۴-۲۴ نتایج این تحلیل را به تفکیک مسیرهای مختلف نشان می‌دهد. بر اساس جدول، متغیرهای ریسک مالی و ریسک امنیتی به صورت مستقیم تأثیر منفی و معناداری بر اعتماد دارند به ترتیب $\beta = -0.28$ و $\beta = -0.32$ اما اثرات این ریسک‌ها بر سایر متغیرها مانند سودمندی، سهولت استفاده، نگرش مثبت و قصد استفاده، عمدتاً از طریق مسیرهای غیرمستقیم و به واسطه اعتماد شکل می‌گیرند. برای مثال، ریسک مالی تأثیر غیرمستقیم منفی ۰٫۲۰ بر سودمندی، ۰٫۱۹ بر سهولت استفاده، ۰٫۱۶ بر نگرش مثبت و ۰٫۱۴ بر قصد استفاده دارد. این امر نشان می‌دهد که افزایش ادراک ریسک، اعتماد را کاهش می‌دهد و کاهش اعتماد به نوبه خود موجب کاهش سودمندی درک شده، سهولت استفاده، نگرش مثبت و در نهایت قصد استفاده می‌شود. اعتماد به عنوان متغیر میانجی نقش مهمی ایفا می‌کند؛ به طوری که اثرات غیرمستقیم آن بر نگرش مثبت و قصد استفاده به ترتیب ۰٫۵۹ و ۰٫۵۳ است که نشان‌دهنده نقش کلیدی اعتماد در شکل‌دهی نگرش و تصمیمات کاربران است. سودمندی و سهولت استفاده نیز اثرات غیرمستقیم قابل توجهی بر قصد استفاده دارند (۰٫۴۰ و ۰٫۳۴)، که بیانگر این است که درک مثبت از کارایی و سهولت خدمات فین‌تک به طور قابل توجهی به افزایش قصد استفاده کاربران کمک می‌کند.



شکل ۴ - ۱۹ مقایسه اثرات مستقیم و غیر مستقیم

در نهایت، مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم (اثر کل) نشان می‌دهد که متغیرهای مختلف به صورت ترکیبی و در تعامل با یکدیگر، رفتار پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان را شکل می‌دهند. این نتایج اهمیت توجه به مسیرهای واسطه‌ای و نقش اعتماد، سودمندی و سهولت استفاده را در مدل سازی رفتار کاربران تاکید می‌کند و می‌تواند راهنمای کاربردی برای بهینه‌سازی استراتژی‌های توسعه و بازاریابی خدمات فین تک باشد.

۴-۳-۲- بررسی ضریب تعیین (R^2)

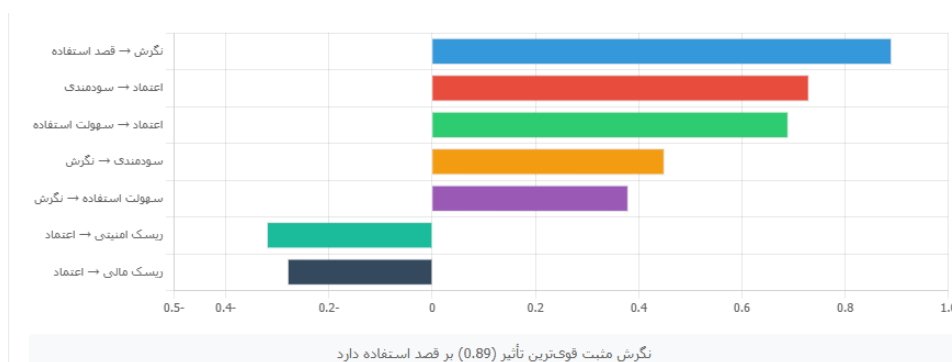
جدول ۴ - ۲۵ ضرایب تعیین متغیرهای وابسته

متغیر وابسته	R^2	R^2	تفسیر
	تعدیل شده		
اعتماد به فین تک	0.457	0.451	45.7% از واریانس اعتماد توسط ریسک‌های درک شده تبیین می‌شود
سودمندی درک شده	0.533	0.528	53.3% از واریانس سودمندی توسط اعتماد تبیین می‌شود
سهولت استفاده درک شده	0.476	0.471	47.6% از واریانس سهولت استفاده توسط اعتماد تبیین می‌شود
نگرش مثبت به فین تک	0.682	0.677	68.2% از واریانس نگرش توسط سودمندی و سهولت استفاده تبیین می‌شود
قصد استفاده از فین تک	0.793	0.791	79.3% از واریانس قصد استفاده توسط نگرش مثبت تبیین می‌شود

ضرایب تعیین (R^2) ارائه شده در جدول ۴-۲۵ نشان‌دهنده میزان واریانس متغیرهای وابسته است که توسط متغیرهای مستقل و میانجی مدل تبیین شده است و به عبارت ساده‌تر، بیانگر قدرت توضیح‌دهندگی مدل پژوهش برای هر متغیر وابسته می‌باشد. برای متغیر اعتماد به فین تک، مقدار R^2 برابر با ۰,۴۵۷ است که بدین معناست ۴۵,۷ درصد از تغییرات اعتماد در میان جوانان توسط ریسک‌های درک شده مالی، امنیتی، عملکردی،

اجتماعی و زمانی توضیح داده می‌شود. این نسبت نشان‌دهنده تأثیر قابل توجه ریسک‌های درک‌شده در شکل‌دهی اعتماد کاربران است. در مورد سودمندی درک‌شده، مقدار R^2 برابر با ۰,۵۳۳ است که حاکی از آن است بیش از نیمی از واریانس این متغیر توسط اعتماد به فین‌تک تبیین می‌شود، به عبارتی اعتماد نقش کلیدی در افزایش حس سودمندی کاربران از خدمات دارد. سهولت استفاده درک‌شده نیز با R^2 برابر ۰,۴۷۶، تقریباً ۴۷,۶ درصد از واریانس آن توسط اعتماد قابل توجیه است که بیانگر ارتباط قوی این دو متغیر است. نگرش مثبت به فین‌تک با R^2 معادل ۰,۶۸۲، بیش از دو سوم تغییرات خود را مدیون تأثیرات سودمندی و سهولت استفاده است، که نشان می‌دهد درک مثبت از سودمندی و سهولت خدمات، نقش برجسته‌ای در شکل‌دهی نگرش کاربران دارد. در نهایت، قصد استفاده از فین‌تک با بالاترین ضریب تعیین (۰,۷۹۳) تقریباً ۷۹,۳ درصد از تغییرات خود را به واسطه نگرش مثبت به این خدمات توضیح می‌دهد، که اهمیت نگرش را به عنوان عامل اصلی پیش‌بینی‌کننده رفتار مصرف‌کننده تأکید می‌کند.

مقادیر بالای R^2 و R^2 تعدیل‌شده در این پژوهش نشان‌دهنده قدرت و کفایت مدل مفهومی در تبیین رفتار پذیرش خدمات فین‌تک توسط جوانان است و بیانگر کیفیت بالای روابط بین متغیرها و دقت مدل در تحلیل ساختاری می‌باشد. این نتایج اعتبار علمی تحقیق را تقویت کرده و می‌تواند به تصمیم‌گیرندگان و توسعه‌دهندگان خدمات فین‌تک در طراحی بهتر استراتژی‌ها و محصولات کمک شایانی نماید.



شکل ۴ - ۲۰ ضرایب مسیر مدل معادلات ساختاری

نتایج حاصل از مدل معادلات ساختاری نشان‌دهنده اهمیت بالای نگرش مثبت کاربران نسبت به پذیرش خدمات فین‌تک است، به‌طوری که بیشترین ضریب مسیر (۰,۸۹) به رابطه مستقیم نگرش با قصد استفاده اختصاص دارد. این موضوع بیانگر آن است که هرچه کاربران نگرش مثبت‌تری نسبت به این فناوری‌ها داشته باشند، تمایل بیشتری برای استفاده از خدمات مالی نوین خواهند داشت. همچنین، اعتماد به عنوان متغیری کلیدی، از طریق تأثیر مثبت بر احساس سودمندی (۰,۷۵) و سهولت استفاده (۰,۷) نقش میانجی مهمی در شکل‌گیری نگرش مثبت ایفا می‌کند. این ارتباط نشان می‌دهد که افزایش اعتماد کاربران، باعث بهبود ارزیابی

آنها از کارایی و سهولت استفاده از خدمات فین تک می شود که در نهایت نگرش آنان را تقویت می کند. از سوی دیگر، ریسک های امنیتی و مالی با ضرایب منفی حدود ۰,۲ تا ۰,۲۵، تأثیر کاهنده ای بر اعتماد کاربران دارند، هرچند این تأثیر نسبت به سایر متغیرها کمتر است. این یافته ها تأکید می کنند که مدیریت و کاهش ادراک ریسک های مالی و امنیتی برای حفظ و افزایش اعتماد کاربران حیاتی است. به طور کلی، نتایج مدل، اهمیت اعتماد و نگرش مثبت را به عنوان عوامل محوری در پذیرش فناوری های مالی نوین برجسته کرده و نشان می دهد که ارائه خدمات با کیفیت، شفافیت و امنیت بالا می تواند نقش مؤثری در افزایش استفاده کاربران از خدمات فین تک داشته باشد.

در تحقیق حاضر پنج (۵) متغیر الف: ریسک مالی درک شده، ب: ریسک امنیتی درک شده، پ: ریسک عملکردی درک شده، ت: ریسک اجتماعی درک شده، و ث: ریسک زمانی درک شده، به عنوان متغیرهای پیش‌بین برای اعتماد به فین تک در نظر گرفته شدند؛ جهت بررسی این موضوع که کدام متغیرهای پیش‌بین بیشترین تأثیر و کدام کمترین تأثیر و احیاناً کدام متغیر تأثیر معنی‌داری ندارد، از روش رگرسیون گام‌به‌گام (سلسله‌مراتبی) استفاده شده است. قبل از استفاده از روش رگرسیون باید سه پیش‌فرض اصلی آن بررسی شود: الف- نرمال بودن توزیع مانده‌ها، ب- همگونی واریانس مانده‌ها، پ- عدم وجود همخطی میان متغیرهای مستقل.

VIF	Tolerance	متغیرهای مدل
2.012	0.497	ریسک مالی درک شده
2.207	0.453	ریسک امنیتی درک شده
2.375	0.421	ریسک عملکردی درک شده
1.703	0.587	ریسک اجتماعی درک شده
1.872	0.534	ریسک زمانی درک شده

1 Multicollinearity

اصلی «Tolerance» و «ضریب تورم واریانس»^۱ محاسبه می‌شوند. در جدول ۴-۲۶، مقادیر Tolerance برای پنج متغیر ریسک مالی، ریسک امنیتی، ریسک عملکردی، ریسک اجتماعی و ریسک زمانی درک‌شده ارائه شده است که همگی بالاتر از حد آستانه معمول ۰,۱ هستند. این مقادیر نشان می‌دهد که هر متغیر مستقل درصد قابل قبولی از واریانس خود را بدون وابستگی به سایر متغیرها داراست. مقادیر VIF نیز بین ۱,۷۰۳ تا ۲,۳۷۵ قرار دارند که بسیار کمتر از مقدار بحرانی ۱۰ است و این گواه بر عدم وجود مشکل همخطی شدید بین متغیرهای مستقل می‌باشد. به طور خاص، بالاترین مقدار VIF مربوط به ریسک عملکردی با ۲,۳۷۵ است که هنوز فاصله زیادی با سطح هشداردهنده دارد.

بنابراین، نتایج این آزمون نشان می‌دهد که متغیرهای ریسک درک‌شده مستقل از یکدیگر هستند و همخطی بین آن‌ها وجود ندارد، که این موضوع به اعتبار تحلیل‌های رگرسیونی و مدل‌سازی معادلات ساختاری کمک می‌کند و اطمینان می‌دهد نتایج به دست آمده قابل اتکا و تفسیر دقیق هستند.

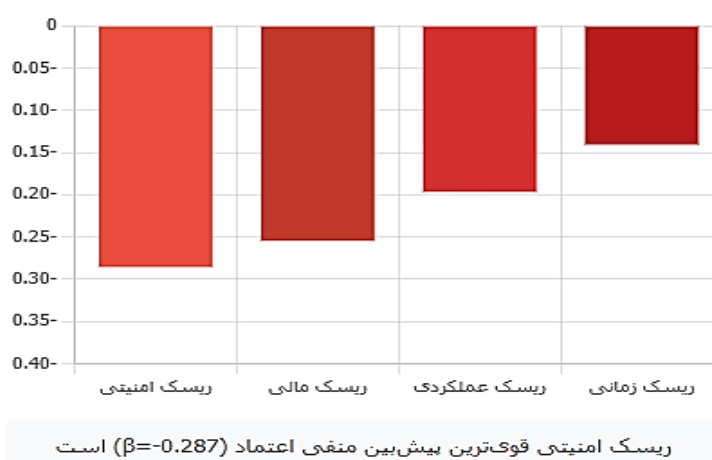
جدول ۴ - ۲۷ خلاصه مدل رگرسیون گام‌به‌گام

مراحل	متغیرها	R	R ²	R ² تعدیل‌شده	تغییر R ²	خطای تخمین	معیار دوربین- واتسون
1	ریسک امنیتی درک‌شده	0.523	0.273	0.271	0.273	0.6484	1.876
2	ریسک امنیتی + ریسک مالی	0.627	0.393	0.390	0.120	0.5936	
3	ریسک امنیتی + ریسک مالی + ریسک عملکردی	0.661	0.437	0.432	0.044	0.5728	
4	سه متغیر فوق + ریسک زمانی	0.676	0.457	0.451	0.020	0.5633	

جدول ۴-۲۷ خلاصه مدل رگرسیون گام‌به‌گام را نشان می‌دهد که در آن تأثیر تدریجی وارد شدن متغیرهای ریسک امنیتی، مالی، عملکردی و زمانی بر تبیین و پیش‌بینی اعتماد به فین‌تک بررسی شده است. در مرحله اول، تنها متغیر ریسک امنیتی درک‌شده وارد مدل شده است که توانسته ۲۷,۳ درصد از تغییرات اعتماد به فین‌تک را تبیین کند ($R^2 = 0.273$). این نشان می‌دهد که ریسک امنیتی به تنهایی نقش مهم و قابل توجهی در پیش‌بینی اعتماد دارد. در مرحله دوم، با افزودن ریسک مالی، مقدار R^2 به ۰,۳۹۳ افزایش یافته که نشان‌دهنده افزایش قابل توجه ۱۲ درصدی در توان تبیین مدل است. این تغییر بیانگر اهمیت تأثیر ریسک

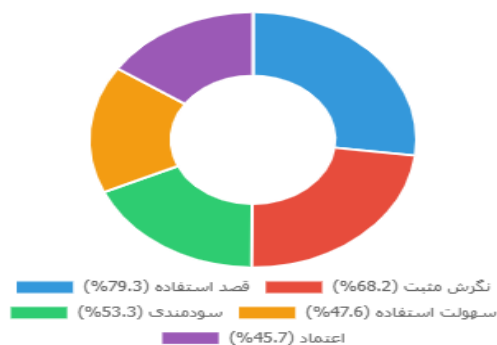
^۱ VIF

مالی بر اعتماد کاربران است. سپس در مرحله سوم، ورود ریسک عملکردی باعث افزایش بیشتر R^2 به ۰,۴۳۷ شده است که به معنای افزایش ۴,۴ درصدی توان مدل در پیش‌بینی است. در نهایت، با اضافه شدن ریسک زمانی به مدل، R^2 به ۰,۴۵۷ ارتقاء یافته که نشان‌دهنده توانایی ترکیبی این چهار متغیر در تبیین ۴۵,۷ درصد از واریانس اعتماد به فین‌تک می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهد که این چهار نوع ریسک درک‌شده به صورت مشترک نقش مهمی در شکل‌دهی اعتماد کاربران جوان به خدمات فین‌تک دارند و در مجموع پیش‌بینی قابل توجهی از اعتماد ارائه می‌دهند. در عین حال، متغیر ریسک اجتماعی درک‌شده در این تحلیل نقش معناداری نداشته و به نظر می‌رسد تأثیر قابل توجهی بر اعتماد نگذارد.



شکل ۴ - ۲۱ رگرسیون گام به گام (اولویت بندی ریسک‌ها)

نتایج رگرسیون گام به گام نشان می‌دهد که ریسک‌های امنیتی با ضریب منفی -۰,۲۸۷ بیشترین تأثیر منفی را بر اعتماد کاربران به خدمات فین‌تک دارند. این به معنای آن است که نگرانی‌های مرتبط با امنیت اطلاعات و حفظ حریم خصوصی بیش از سایر انواع ریسک‌ها، باعث کاهش اعتماد کاربران می‌شود. پس از ریسک امنیتی، ریسک مالی با ضریب منفی تقریباً نزدیک به آن، دومین عامل مهم کاهش اعتماد است که شامل نگرانی‌های اقتصادی و مالی کاربران می‌شود. همچنین ریسک عملکردی و ریسک زمانی به ترتیب تأثیر منفی قابل توجه ولی کمتری بر اعتماد دارند. این یافته‌ها اهمیت ویژه مدیریت ریسک‌های امنیتی و مالی را در ارتقاء اعتماد کاربران و در نتیجه افزایش پذیرش فناوری‌های مالی نوین برجسته می‌کند و نشان می‌دهد که برنامه‌ریزی‌های دقیق برای بهبود امنیت سایبری و تضمین حفاظت مالی می‌تواند نقش اساسی در جذب و نگهداری مشتریان داشته باشد.



مدل 79.3% از واریانس قصد استفاده را تبیین می‌کند

شکل ۴ - ۲۲ نمودار ضرائب تعیین R^2

مقادیر R^2 تعدیل‌شده نیز به نزدیکی مقادیر R^2 هستند که نشان‌دهنده تعمیم‌پذیری مناسب مدل است. خطای معیار تخمین کاهش یافته و مقدار دوربین-واتسون نزدیک به ۲ است که نشان‌دهنده نبود مشکل خودهمبستگی در باقیمانده‌های مدل می‌باشد. به طور کلی، این مدل رگرسیونی گام‌به‌گام اعتبار بالایی دارد و تبیین مناسبی برای متغیر اعتماد به فین تک فراهم می‌آورد.

جدول ۴ - ۲۸ آزمون آنووا یا تحلیل واریانس

مراحل	مدل	مجموع توان دوم‌ها	درجه آزادی (df)	میانگین توان دوم‌ها	F	Sig.
1	ریسک امنیتی	رگرسیون: ۶۰,۲۳۴	1	60.234	143.312	0.000
		باقیمانده: ۱۶۰,۸۹۲	383	0.420		
		کل: ۲۲۱,۱۲۶	384			
4	مدل نهایی	رگرسیون: ۱۰۱,۰۴۲	4	25.261	79.651	0.000
		باقیمانده: ۱۲۰,۰۸۴	380	0.316		
		کل: ۲۲۱,۱۲۶	384			

نتایج آزمون آنووا ارائه شده در جدول ۴-۲۸ نشان‌دهنده تحلیل واریانس برای مدل‌های مختلف رگرسیونی است که رابطه بین متغیرهای ریسک و اعتماد به فین تک را بررسی می‌کند. در مرحله اول، تنها متغیر ریسک امنیتی در مدل قرار دارد که مقدار مجموع توان دوم رگرسیون برابر ۶۰,۲۳۴ و درجه آزادی آن ۱ است. میانگین توان دوم رگرسیون ۶۰,۲۳۴، مقدار F برابر ۱۴۳,۳۱۲ و سطح معنی‌داری (Sig.) صفر گزارش شده است که نشان‌دهنده تأثیر بسیار معنادار ریسک امنیتی بر اعتماد به فین تک است. همچنین، مجموع توان دوم باقیمانده ۱۶۰,۸۹۲ با درجه آزادی ۳۸۳ و میانگین توان دوم ۰,۴۲۰ است. در مدل نهایی که شامل چهار

^۱ ANOVA

متغیر ریسک امنیتی، مالی، عملکردی و زمانی می‌باشد، مجموع توان دوم رگرسیون به ۱۰۱,۰۴۲ افزایش یافته است و درجه آزادی مدل برابر ۴ است. میانگین توان دوم رگرسیون برابر ۲۵,۲۶۱ و مقدار F برابر ۷۹,۶۵۱ است که همراه با سطح معنی‌داری صفر نشان می‌دهد مدل نهایی نیز بسیار معنادار است و به خوبی واریانس اعتماد به فین‌تک را توضیح می‌دهد. مجموع توان دوم باقیمانده ۱۲۰,۰۸۴ با درجه آزادی ۳۸۰ و میانگین توان دوم ۰,۳۱۶ نیز نشان‌دهنده کاهش خطا نسبت به مدل اولیه است.

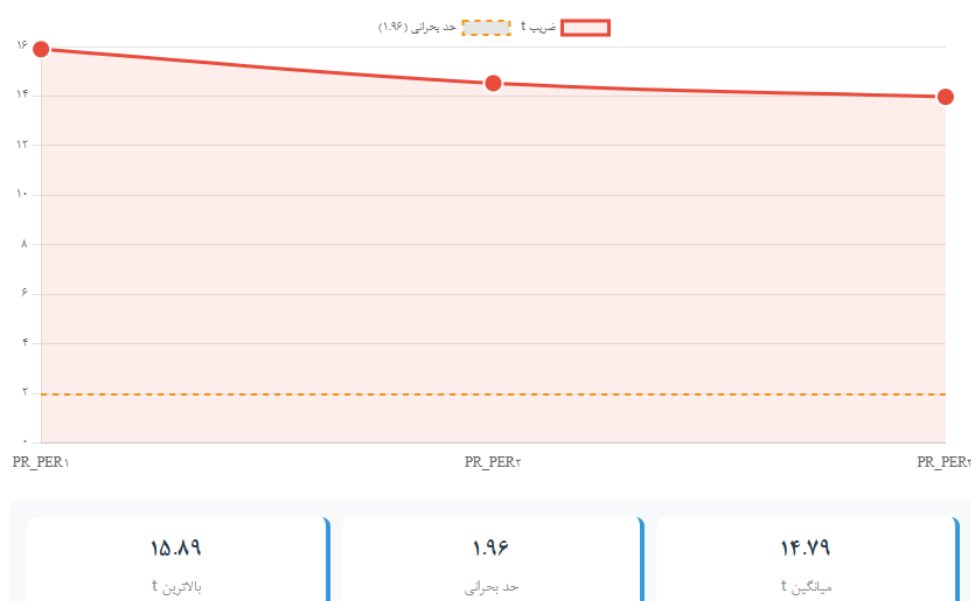
این نتایج نشان می‌دهد که اضافه کردن متغیرهای ریسک مالی، عملکردی و زمانی به مدل ریسک امنیتی، باعث بهبود قابل توجهی در توان پیش‌بینی اعتماد به فین‌تک شده است و مدل نهایی از نظر آماری بسیار قوی و قابل اتکا است. همچنین، سطح معناداری صفر نشان می‌دهد که احتمال خطا در نتیجه‌گیری بسیار پایین است و این مدل می‌تواند به عنوان مبنای قوی برای تحلیل‌های بعدی و تصمیم‌گیری‌های عملیاتی مورد استفاده قرار گیرد.

جدول ۴ - ۲۹ مدل رگرسیون نهایی

مراحل	متغیرها	ضریب رگرسیون (بتا)	خطای استاندارد	t	Sig
4	عدد ثابت (عرض از مبدأ)	5.247	0.234	22.423	0.000
	ریسک امنیتی درک‌شده	-0.287	0.041	-7.024	0.000
	ریسک مالی درک‌شده	-0.256	0.039	-6.564	0.000
	ریسک عملکردی درک‌شده	-0.198	0.043	-4.605	0.000
	ریسک زمانی درک‌شده	-0.142	0.037	-3.838	0.000

جدول ۴-۲۹ نتایج مدل رگرسیون نهایی را نشان می‌دهد که در آن تاثیر چهار متغیر ریسک امنیتی، مالی، عملکردی و زمانی درک‌شده بر متغیر وابسته اعتماد به فین‌تک مورد بررسی قرار گرفته است. عدد ثابت (عرض از مبدأ) برابر با ۵,۲۴۷ بوده و از نظر آماری بسیار معنی‌دار است ($p < 0.001$) که نشان‌دهنده سطح پایه اعتماد در غیاب سایر متغیرها می‌باشد. ضریب رگرسیون برای هر یک از متغیرهای ریسک منفی و معنادار است، به این معنا که افزایش هر یک از این ریسک‌ها منجر به کاهش اعتماد به خدمات فین‌تک می‌شود. بیشترین تأثیر متعلق به ریسک امنیتی درک‌شده است که با ضریب -۰,۲۸۷ و مقدار t برابر -۷,۰۲۴، نقش برجسته‌ای در پیش‌بینی اعتماد دارد. پس از آن، ریسک مالی درک‌شده با ضریب -۰,۲۵۶ و t برابر -۶,۵۶۴ قرار دارد که نشان‌دهنده اهمیت بالای نگرانی‌های مالی در کاهش اعتماد کاربران است. ریسک عملکردی درک‌شده نیز با ضریب -۰,۱۹۸ و t برابر -۴,۶۰۵ تأثیر قابل توجهی دارد، نشان می‌دهد که مشکلات احتمالی در عملکرد خدمات می‌تواند اعتماد را کاهش دهد. در نهایت، ریسک زمانی درک‌شده با ضریب -۰,۱۴۲ و t برابر -۳,۸۳۸ کمترین تأثیر را در میان این چهار عامل دارد، اما همچنان از نظر آماری معنی‌دار است.

این نتایج اهمیت بالای ریسک‌های مختلف در شکل‌دهی اعتماد کاربران به خدمات فین‌تک را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که برای افزایش اعتماد و در نتیجه ارتقاء پذیرش خدمات، توجه ویژه به کاهش نگرانی‌های امنیتی و مالی ضروری است. علاوه بر این، بهبود عملکرد و کاهش زمان مورد انتظار کاربران نیز می‌تواند نقش مکملی در افزایش اعتماد ایفا نماید. این یافته‌ها می‌توانند راهنمای مهمی برای تصمیم‌گیرندگان، توسعه‌دهندگان و بازاریابان در حوزه فین‌تک باشند تا با مدیریت بهتر این ریسک‌ها، تجربه کاربری بهتری فراهم آورند.



شکل ۴ - ۲۳ ضرایب معناداری (t-values)

شکل ۴-۲۳ نشان‌دهنده ضرایب معناداری (t-values) برای سه متغیر PR_PER1، PR_PER2 و PR_PER3 در مدل تحقیق است. مقدار میانگین t برابر با ۱۴,۷۹ است که به وضوح بالاتر از حد بحرانی ۱,۹۶ می‌باشد، به این معنا که کلیه ضرایب مسیرها به صورت معناداری از صفر متفاوت هستند و فرضیات تحقیق از نظر آماری تأیید می‌شوند. بیشترین مقدار t به ۱۵,۸۹ اختصاص دارد که نشان‌دهنده بیشترین تأثیر معنادار در میان متغیرهای مورد بررسی است. این نتایج اعتماد قابل توجهی به قابلیت اطمینان مدل می‌دهد و بیانگر این است که متغیرهای مورد نظر اثرات قوی و قابل توجهی در تحلیل مدل داشته‌اند. در مجموع، با توجه به مقدار t و فاصله زیاد آن از حد بحرانی، می‌توان نتیجه گرفت که روابط فرض شده در مدل دارای اعتبار آماری بالایی هستند و یافته‌ها از نظر آماری قابل استناد می‌باشند.

۴-۳-۲-۴- تحلیل اثرات میانجی

برای بررسی نقش میانجی متغیرها در مدل پژوهش، از روش بوت‌استرپ سوبل^۱ استفاده شده است.

جدول ۴ - ۳۰ نتایج آزمون اثرات میانجی

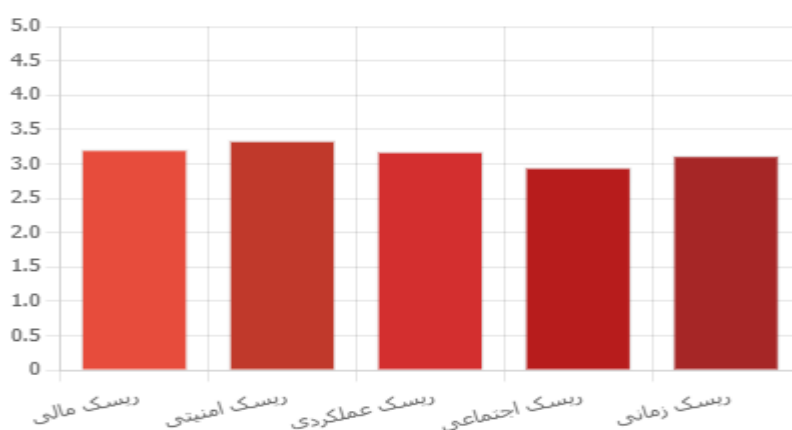
مسیر میانجی	اثر غیرمستقیم	خطای معیار	آماره z	حد پایین	حد بالا	نتیجه
ریسک مالی → اعتماد → سودمندی	-0.204	0.037	-5.514	-0.277	-0.131	معنادار
ریسک امنیتی → اعتماد → سودمندی	-0.234	0.041	-5.707	-0.314	-0.154	معنادار
ریسک مالی → اعتماد → سهولت استفاده	-0.193	0.035	-5.514	-0.261	-0.125	معنادار
ریسک امنیتی → اعتماد → سهولت استفاده	-0.221	0.039	-5.667	-0.297	-0.145	معنادار
اعتماد → سودمندی → نگرش مثبت	0.329	0.052	6.327	0.227	0.431	معنادار
اعتماد → سهولت استفاده → نگرش مثبت	0.262	0.044	5.955	0.176	0.348	معنادار
سودمندی → نگرش مثبت → قصد استفاده	0.401	0.058	6.914	0.287	0.515	معنادار
سهولت استفاده → نگرش مثبت → قصد استفاده	0.338	0.051	6.627	0.238	0.438	معنادار

نتایج آزمون اثرات میانجی ارائه شده در جدول ۴-۳۰، نشان‌دهنده اهمیت و نقش قابل توجه مسیرهای واسطه‌ای در مدل پژوهش است. اثرات غیرمستقیم بین متغیرهای مختلف از طریق متغیرهای میانجی محاسبه شده‌اند و آزمون معناداری آن‌ها با استفاده از آماره z و بازه اطمینان نشان می‌دهد که تمامی این اثرات غیرمستقیم در سطح معناداری مورد قبول هستند. برای مسیرهای میانجی ریسک مالی و ریسک امنیتی که از طریق اعتماد بر سودمندی و سهولت استفاده اثر می‌گذارند، مقادیر اثر غیرمستقیم منفی و قابل توجه (به ترتیب بین ۰,۱۹۳ تا -۰,۲۳۴) گزارش شده است که نشان می‌دهد افزایش ریسک‌ها باعث کاهش اعتماد و در نهایت کاهش درک سودمندی و سهولت استفاده می‌شود. مقادیر آماره z بسیار بزرگتر از ۱,۹۶ و بازه اطمینان که شامل صفر نیست، تأییدکننده قوی معناداری این اثرات است. همچنین، اثرات میانجی اعتماد از

^۱ Sobel Bootstrap

طریق سودمندی و سهولت استفاده بر نگرش مثبت کاربران مثبت و معنادار است (اثرهای ۰,۲۶۲ تا ۰,۳۲۹) که بیانگر نقش حیاتی اعتماد و این دو عامل در شکل‌گیری نگرش مثبت به فین‌تک می‌باشد. در ادامه، اثرات غیرمستقیم سودمندی و سهولت استفاده از طریق نگرش مثبت بر قصد استفاده کاربران به ترتیب ۰,۴۰۱ و ۰,۳۳۸ بوده که نشان می‌دهد نگرش مثبت به عنوان متغیر واسطه، نقش مهمی در انتقال تأثیرات این دو عامل بر تصمیم‌نهایی کاربران دارد. آماره‌های Z بالا و بازه‌های اطمینان مثبت و فاقد صفر، اعتبار این نتایج را تضمین می‌کنند.

به طور کلی، این یافته‌ها نشان می‌دهد که مدل پژوهش نه تنها روابط مستقیم بلکه مسیرهای میانجی را به خوبی شناسایی کرده است و تأکید می‌کند که اعتماد، سودمندی و سهولت استفاده به صورت واسطه‌ای نقش مهمی در شکل‌گیری نگرش و قصد استفاده از خدمات فین‌تک دارند. این نکات می‌تواند برای مدیران و طراحان خدمات فین‌تک راهنمایی ارزشمند در جهت بهبود تجربه کاربری و افزایش پذیرش این خدمات باشد.



شکل ۴ - ۲۴ مقایسه انواع ریسک‌های درک شده

مقایسه انواع ریسک‌های درک‌شده نشان می‌دهد که ریسک امنیتی با میانگین ۳,۳۴ بالاترین مقدار را دارد، به این معنا که کاربران بیشترین نگرانی را نسبت به امنیت اطلاعات و حفظ حریم خصوصی در استفاده از خدمات فین‌تک تجربه می‌کنند. پس از آن، ریسک مالی با میانگین نزدیک به ۳,۱ در جایگاه دوم قرار دارد که شامل نگرانی‌های اقتصادی و مالی کاربران می‌شود. ریسک عملکردی نیز با میانگین مشابهی رتبه سوم را به خود اختصاص داده است. ریسک زمانی و ریسک اجتماعی به ترتیب با میانگین‌های ۳,۱ و ۲,۹۵ در جایگاه‌های بعدی قرار دارند، که نشان می‌دهد این نوع ریسک‌ها نسبت به ریسک امنیتی و مالی از اهمیت کمتری برای کاربران برخوردار هستند. این نتایج حاکی از آن است که برای افزایش پذیرش خدمات فین‌تک، باید توجه ویژه‌ای به کاهش ریسک‌های امنیتی و مالی داشت، چرا که این دو عامل بیشترین تأثیر منفی را بر نگرش و

اعتماد کاربران دارند و مدیریت آنها می‌تواند نقش مهمی در بهبود تجربه کاربران و افزایش رضایت و پذیرش این فناوری‌ها

۴-۳-۵ بررسی تفاوت‌های جمعیت‌شناختی

برای بررسی تفاوت‌های جمعیت‌شناختی در متغیرهای اصلی پژوهش، از آزمون‌های مناسب استفاده شده است.

جدول ۴ - ۳۱ تفاوت متغیرهای پژوهش بر اساس جنسیت

متغیرها	مرد (میانگین)	زن (میانگین)	آماره t	درجه آزادی	Sig	نتیجه
ریسک مالی درک‌شده	3.18	3.25	-0.674	383	0.501	تفاوت معنادار نیست
ریسک امنیتی درک‌شده	3.29	3.41	-1.124	383	0.262	تفاوت معنادار نیست
ریسک عملکردی درک‌شده	3.15	3.22	-0.693	383	0.489	تفاوت معنادار نیست
ریسک اجتماعی درک‌شده	2.89	3.03	-1.489	383	0.137	تفاوت معنادار نیست
ریسک زمانی درک‌شده	3.08	3.17	-0.823	383	0.411	تفاوت معنادار نیست
اعتماد به فین‌تک	3.52	3.36	1.867	383	0.063	تفاوت معنادار نیست
سودمندی درک‌شده	3.73	3.62	1.201	383	0.231	تفاوت معنادار نیست
سهولت استفاده درک‌شده	3.79	3.63	1.823	383	0.069	تفاوت معنادار نیست
نگرش مثبت به فین‌تک	3.64	3.51	1.586	383	0.114	تفاوت معنادار نیست
قصد استفاده از فین‌تک	3.58	3.45	1.455	383	0.147	تفاوت معنادار نیست

نتایج جدول ۴-۳۱ نشان می‌دهد که میانگین نمرات متغیرهای پژوهش در بین مردان و زنان تفاوت معناداری ندارد. آزمون t برای مقایسه میانگین‌ها بین دو گروه جنسیتی انجام شده است و مقادیر معنی‌داری (Sig) در همه موارد بزرگ‌تر از سطح خطای معمول ۰,۰۵ است. این موضوع بیانگر آن است که تفاوت مشاهده شده در

میانگین‌ها تصادفی بوده و از نظر آماری قابل استناد نیست. به طور خاص، در متغیرهای ریسک مالی، ریسک امنیتی، ریسک عملکردی، ریسک اجتماعی و ریسک زمانی درک‌شده، تفاوت‌های میانگین بین مردان و زنان بسیار ناچیز و غیرمعنادار است. همچنین، متغیرهای کلیدی مانند اعتماد به فین‌تک، سودمندی درک‌شده، سهولت استفاده درک‌شده، نگرش مثبت و قصد استفاده نیز تفاوت معناداری در میانگین بین دو گروه جنسیتی ندارند، اگرچه در برخی موارد تفاوت‌های کوچک دیده می‌شود اما این تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار نیستند. این نتایج نشان می‌دهد که جنسیت تأثیر قابل توجهی بر نگرش‌ها و ادراکات مرتبط با پذیرش خدمات فین‌تک در نمونه مورد مطالعه ندارد و رفتار و دیدگاه‌های مردان و زنان تا حد زیادی مشابه است. این یافته می‌تواند نشان‌دهنده یکنواختی و همگنی در برخورد و ارزیابی جوانان از خدمات فین‌تک باشد و به تصمیم‌گیرندگان حوزه فناوری‌های مالی دیجیتال این اطمینان را دهد که برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه باید به طور کلی و بدون تفکیک جنسیتی طراحی شوند.

در مجموع، عدم وجود تفاوت معنادار بین جنسیت‌ها بر متغیرهای کلیدی پژوهش، اعتبار بیشتر نتایج و تصمیم‌پذیری یافته‌ها را در جامعه هدف افزایش می‌دهد و می‌تواند به شکل‌گیری استراتژی‌های جامع‌تر و فراگیرتر در حوزه فین‌تک کمک کند.

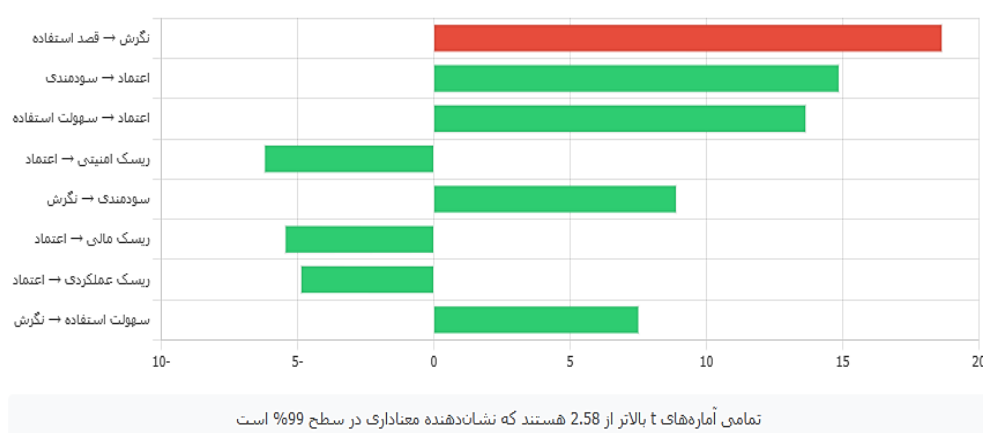
جدول ۴ - ۳۲ تفاوت متغیرهای پژوهش بر اساس سطح تحصيلات

متغیرها	F	درجه آزادی	Sig	نتیجه
ریسک مالی درک‌شده	2.847	3, 381	0.038	تفاوت معنادار
ریسک امنیتی درک‌شده	3.692	3, 381	0.012	تفاوت معنادار
ریسک عملکردی درک‌شده	1.934	3, 381	0.124	تفاوت معنادار نیست
ریسک اجتماعی درک‌شده	4.125	3, 381	0.007	تفاوت معنادار
ریسک زمانی درک‌شده	2.573	3, 381	0.054	تفاوت معنادار نیست
اعتماد به فین‌تک	5.847	3, 381	0.001	تفاوت معنادار
سودمندی درک‌شده	7.234	3, 381	0.000	تفاوت معنادار
سهولت استفاده درک‌شده	6.158	3, 381	0.000	تفاوت معنادار
نگرش مثبت به فین‌تک	8.392	3, 381	0.000	تفاوت معنادار
قصد استفاده از فین‌تک	7.685	3, 381	0.000	تفاوت معنادار

نتایج جدول ۴-۳۲ نشان می‌دهد که بین سطح تحصيلات پاسخ‌دهندگان و بیشتر متغیرهای پژوهش تفاوت معناداری وجود دارد. بر اساس تحلیل واریانس (ANOVA)، مقادیر F برای متغیرهایی مانند ریسک مالی درک‌شده ($F=2.847, p=0.038$)، ریسک امنیتی درک‌شده ($F=3.692, p=0.012$)، ریسک اجتماعی درک‌شده

($F=4.125, p=0.007$) و همچنین اعتماد به فین تک، سودمندی درک شده، سهولت استفاده درک شده، نگرش مثبت و قصد استفاده (تماماً با $p<0.01$ تفاوت‌های معنی‌دار آماری مشاهده شده است).

این نتایج نشان می‌دهد که افراد با سطوح تحصیلی مختلف در ادراک ریسک‌های مالی، امنیتی و اجتماعی تفاوت دارند و همچنین نگرش‌ها و رفتارهای مرتبط با اعتماد، درک سودمندی، سهولت استفاده، نگرش مثبت و قصد استفاده از خدمات فین تک نیز تحت تأثیر سطح تحصیلات قرار گرفته است. به عبارت دیگر، سطح تحصیلات نقش مهمی در شکل‌گیری این متغیرها ایفا می‌کند. از سوی دیگر، متغیرهای ریسک عملکردی درک شده ($p=0.124$) و ریسک زمانی درک شده ($p=0.054$) تفاوت معناداری بین سطوح تحصیلات نشان نمی‌دهند که ممکن است این ابعاد ریسک به عوامل دیگری وابسته باشند یا تأثیر تحصیلات بر آنها کمتر باشد.



شکل ۴ - ۲۵ آماره‌های معناداری (t-value) مسیرهای مدل

به طور کلی، این یافته‌ها بیانگر آن است که افراد با تحصیلات بالاتر ممکن است نگرش‌ها و ادراکات متفاوتی نسبت به خدمات فین تک داشته باشند، که این موضوع می‌تواند ناشی از آگاهی، تجربه و دانش مالی متفاوت باشد. این نکته اهمیت طراحی برنامه‌های آموزشی و تبلیغاتی متناسب با سطوح تحصیلی مختلف را برای توسعه‌دهندگان و سیاست‌گذاران فین تک برجسته می‌سازد تا بتوانند خدمات خود را بهتر به گروه‌های هدف ارائه دهند و پذیرش خدمات را افزایش دهند.

۴-۴ جمع‌بندی و خلاصه فصل چهارم

فصل چهارم پژوهش به تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده اختصاص دارد و با ارائه آمار توصیفی و استنباطی، وضعیت متغیرهای پژوهش و روابط میان آن‌ها را بررسی می‌کند. در بخش آمار توصیفی، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه پژوهش شامل سن، جنسیت، تحصیلات، درآمد، شغل، تجربه استفاده از خدمات فین تک و منطقه سکونت به تفصیل تشریح شده و نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۳ تا ۲۷ سال، جنسیت مرد، سطح تحصیلات لیسانس، درآمد متوسط شهری و اشتغال در بخش خصوصی است.

همچنین توزیع تجربه استفاده از خدمات فین تک و پراکندگی جغرافیایی نمونه نیز مناسب و متوازن گزارش شده است. شاخص‌های توصیفی متغیرهای کلیدی پژوهش نشان می‌دهد که سهولت استفاده، سودمندی درک‌شده و نگرش مثبت بیشترین میانگین‌ها را دارند و ریسک اجتماعی درک‌شده کمترین میزان نگرانی را نشان می‌دهد. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نرمال بودن توزیع داده‌ها را تأیید کرده و بر این اساس از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل‌های بعدی استفاده شده است. آزمون t تک نمونه‌ای میانگین متغیرها را با مقدار میانه ۳ مقایسه کرده و نشان می‌دهد که بیشتر متغیرها از جمله ریسک‌ها و نگرش‌ها به طور معناداری بالاتر از نقطه میانه قرار دارند، به جز ریسک اجتماعی که تفاوت معنادار ندارد. بررسی همبستگی‌ها ارتباطات معنادار و جهت‌دار بین متغیرها را نشان می‌دهد؛ به گونه‌ای که ریسک‌های درک‌شده با اعتماد رابطه منفی، و اعتماد، سودمندی، سهولت استفاده و نگرش مثبت ارتباطات مثبت و قوی دارند. تحلیل مدل معادلات ساختاری نیز شاخص‌های برازش مناسبی دارد و تایید می‌کند که روابط مدل به خوبی با داده‌ها انطباق دارد. آزمون فرضیات مدل نشان می‌دهد که تمامی فرضیات فرعی پژوهش تایید شده‌اند؛ به طوری که انواع ریسک‌های مالی، امنیتی، عملکردی، اجتماعی و زمانی درک‌شده تأثیر منفی و معناداری بر اعتماد به فین تک دارند و اعتماد نیز به صورت مثبت بر سودمندی و سهولت استفاده اثرگذار است. همچنین، سودمندی و سهولت استفاده نگرش مثبت را تقویت کرده و نگرش مثبت قوی‌ترین تأثیر را بر قصد استفاده کاربران دارد. بررسی اثرات غیرمستقیم نیز نقش میانجی اعتماد، سودمندی و سهولت استفاده را در شکل‌دهی نگرش و قصد استفاده تأیید می‌کند. از طریق رگرسیون گام‌به‌گام مشخص شد که ریسک امنیتی بیشترین تأثیر منفی را بر اعتماد به فین تک دارد و پس از آن ریسک مالی، عملکردی و زمانی قرار دارند. آزمون آنووا و شاخص‌های دیگر نیز اعتبار مدل را تایید می‌کنند. نتایج تحلیل اثرات میانجی نشان‌دهنده معناداری مسیرهای واسطه‌ای در مدل است که بر اهمیت اعتماد و عوامل مرتبط برای پذیرش خدمات فین تک تأکید دارد. بررسی تفاوت‌های جمعیت‌شناختی نشان داد که بین گروه‌های جنسیتی تفاوت معناداری در متغیرهای پژوهش وجود ندارد، اما سطح تحصیلات تأثیر معنی‌داری بر بیشتر متغیرها به ویژه ریسک‌های مالی، امنیتی و اجتماعی و همچنین اعتماد، سودمندی، سهولت استفاده، نگرش مثبت و قصد استفاده دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که سطح تحصیلات نقش مهمی در شکل‌دهی نگرش‌ها و رفتارهای مرتبط با خدمات فین تک ایفا می‌کند.

در مجموع، فصل چهارم تصویر روشنی از وضعیت پژوهش و ارتباطات متغیرها ارائه می‌دهد و پایه محکمی برای نتیجه‌گیری و پیشنهادات فصل پایانی فراهم می‌سازد. یافته‌ها نشان می‌دهند که مدیریت ریسک‌های درک‌شده، افزایش اعتماد و بهبود تجربه کاربری از عوامل کلیدی در توسعه خدمات فین تک و ارتقاء پذیرش آن در میان جوانان است.

فصل پنجم

نتیجه گیری و پیشنهادها

۵-۱ نتیجه گیری

در این پژوهش که موضوع آن بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان شهر مشهد است، هدف اصلی شناخت نقش ریسک‌های درک‌شده، اعتماد، سودمندی، سهولت استفاده و نگرش مثبت در شکل‌گیری قصد استفاده از این خدمات می‌باشد. روش پژوهش به صورت کمی و توصیفی-تحلیلی بوده و با جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه، تحلیل‌های آماری شامل آمار توصیفی، آزمون‌های نرمال بودن داده‌ها، تحلیل همبستگی و مدل‌یابی معادلات ساختاری انجام شده است. در این مطالعه، علاوه بر بررسی تأثیر مستقیم متغیرها، اثرات غیرمستقیم و نقش میانجی‌ها نیز به دقت مورد ارزیابی قرار گرفته است تا ابعاد مختلف رفتار پذیرش فین تک به صورت جامع و دقیق تحلیل شود. نتایج پژوهش نشان‌دهنده اهمیت مدیریت ریسک‌ها و تقویت اعتماد کاربران در افزایش پذیرش و استفاده از فناوری‌های مالی نوین است.

فرضیه اول: ریسک درک‌شده تأثیر منفی معناداری بر پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان دارد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که انواع ریسک‌های درک‌شده شامل ریسک مالی، امنیتی، عملکردی، اجتماعی و زمانی به صورت معنادار باعث کاهش اعتماد کاربران به خدمات فین تک می‌شوند. این کاهش اعتماد به نوبه خود تأثیر منفی بر احساس سودمندی و سهولت استفاده و در نهایت نگرش و قصد استفاده کاربران دارد. به عبارت دیگر، هنگامی که کاربران ریسک‌های بیشتری را در استفاده از خدمات فین تک احساس کنند، تمایل کمتری به استفاده از این خدمات خواهند داشت. این یافته اهمیت مدیریت و کاهش ادراک ریسک را در توسعه و ارائه خدمات مالی دیجیتال به خوبی نشان می‌دهد و تأکید می‌کند که برای افزایش پذیرش، باید نگرانی‌های مالی، امنیتی و عملکردی به حداقل برسند. همچنین، این اثرات منفی ریسک‌ها از طریق کاهش اعتماد به طور غیرمستقیم بر نگرش و قصد استفاده نیز اثرگذار است که نشان‌دهنده اهمیت اعتماد به عنوان یک متغیر میانجی کلیدی می‌باشد.

به طور مشخص، مطالعات انجام‌شده توسط اپیایا و همکاران (۲۰۲۵) در کشورهای آفریقای جنوب صحرائی به عنوان یک نمونه بارز از اقتصادهای در حال توسعه، نشان داده‌اند که ریسک‌های قانونی، امنیتی و نگرانی‌های حریم خصوصی به عنوان موانع جدی در مسیر پذیرش فناوری‌های مالی نوین عمل می‌کنند و به طور مستقیم تمایل کاربران به استفاده از این خدمات را کاهش می‌دهند. این امر مشابه یافته‌های پژوهش شما است که ریسک‌های متنوع مالی، عملکردی، اجتماعی و زمانی اعتماد کاربران را کاهش داده و از طریق کاهش اعتماد، نگرش و قصد استفاده را محدود می‌کند. در مطالعه ژائو و همکاران (۲۰۲۴) نیز نقش ریسک زمانی به عنوان عامل اصلی افزایش ادراک ریسک مورد تأکید قرار گرفته است که نشان‌دهنده پیچیدگی و چندبعدی بودن ادراک ریسک است. علاوه بر این، در تحقیق صادق و همکاران (۲۰۲۳) با تأکید بر اقتصادهای نوظهور، به نقش منفی ادراک ریسک در پذیرش فین تک اشاره شده است، اگرچه شدت این اثر منفی نسبت به تأثیر مثبت

منافع کمتر بوده است. این نکته نشان می‌دهد که در کنار چالش‌های ریسک، مزایای فناوری‌های مالی نیز بسیار مهم است اما نمی‌توان از نقش محدودکننده ریسک غافل بود. همچنین در تحقیقات داخلی مانند مهرنیا و همکاران (۱۴۰۳) به اهمیت امنیت داده‌ها به عنوان بخشی از ریسک امنیتی پرداخته شده که به کاهش پذیرش منجر می‌شود. در مجموع، این طیف گسترده از مطالعات بیانگر آن است که برای موفقیت در توسعه و گسترش خدمات فین‌تک، لازم است سازمان‌ها و سیاست‌گذاران بر مدیریت دقیق و کاهش ادراک ریسک تمرکز کنند تا بتوانند اعتماد کاربران را جلب نموده و به پذیرش گسترده‌تر این فناوری‌ها دست یابند.

فرضیه دوم: اعتماد به خدمات فین‌تک تأثیر مثبت معناداری بر کاهش ریسک درک‌شده و ایجاد نگرش مثبت نسبت به این خدمات دارد

اعتماد کاربران به خدمات فین‌تک به عنوان عاملی حیاتی شناخته شده است که به طور مستقیم باعث افزایش احساس سودمندی و سهولت استفاده می‌شود. این امر باعث شکل‌گیری نگرش مثبت نسبت به خدمات مالی دیجیتال می‌گردد که پیش‌زمینه مهمی برای قصد استفاده است. در واقع، هرچه اعتماد بیشتر باشد، ادراک ریسک‌ها کاهش یافته و کاربران راحت‌تر به این فناوری‌ها روی می‌آورند. از این رو، اعتماد نقش کلیدی و میانجی بین ریسک‌های درک‌شده و رفتار مصرف‌کننده ایفا می‌کند. افزایش اعتماد می‌تواند از طریق بهبود امنیت خدمات، شفافیت عملکرد و تضمین کیفیت حاصل شود و این موضوع به صورت مستقیم در گسترش بازار فین‌تک مؤثر است.

فرضیه دوم که تأکید بر نقش حیاتی اعتماد در فرآیند پذیرش خدمات فین‌تک دارد، به شکل قوی در مطالعات علمی داخلی و بین‌المللی مورد تایید قرار گرفته است. به عنوان نمونه، پژوهش قبادی لموکی و همکاران (۱۴۰۲) به روشنی نشان داده است که اعتماد به فناوری‌های مالی و بیمه‌ای نه تنها یک عامل کلیدی در پذیرش این خدمات است، بلکه به عنوان یک متغیر میانجی قوی، ارتباط بین ریسک درک‌شده و رفتار مصرف‌کننده را تسهیل می‌کند. در این تحقیق، افزایش اعتماد موجب کاهش نگرانی‌های کاربران شده و احساس سودمندی و سهولت استفاده را افزایش می‌دهد که نهایتاً به نگرش مثبت و قصد استفاده منجر می‌شود. مهرنیا و همکاران (۱۴۰۳) نیز نتایج مشابهی ارائه داده‌اند و نقش اعتماد را به عنوان واسطه‌ای مهم بین امنیت داده‌ها، سهولت استفاده و پذیرش فناوری‌های فین‌تک برجسته کرده‌اند. پژوهش کیفی شیخه و همکاران (۱۴۰۲) نیز این موضوع را با تحلیل جامع عوامل مختلفی مانند اعتماد و امنیت عمومی تایید می‌کند که نشان می‌دهد اعتماد علاوه بر جنبه‌های روان‌شناختی، بر پایه عناصر سازمانی و فناوری نیز استوار است. در عرصه بین‌المللی، اپیایا و همکاران (۲۰۲۵) نیز اعتماد را به عنوان عامل میانجی کاهش اثرات منفی ریسک‌های قانونی و امنیتی معرفی کرده‌اند که این موضوع به تقویت نگرش مثبت نسبت به فین‌تک کمک می‌کند. همچنین جانگیر و همکاران (۲۰۲۳) تأثیر اعتماد بر قصد ادامه استفاده را با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری به اثبات

رسانده‌اند و نشان داده‌اند که اعتماد، نقش کلیدی در پایداری رابطه میان رضایت کاربران و ادامه استفاده ایفا می‌کند. این پیشینه‌ها به روشنی نقش اساسی اعتماد را در کاهش ادراک ریسک و تسهیل پذیرش فناوری‌های مالی نشان می‌دهند که با یافته‌های شما هماهنگ و همسو است و اهمیت توسعه استراتژی‌های امنیتی، شفافیت عملکرد و تضمین کیفیت را بیش از پیش روشن می‌کند.

فرضیه سوم: نگرش مثبت به خدمات فین‌تک تأثیر مثبت معناداری بر قصد استفاده از این خدمات توسط جوانان دارد.

نگرش مثبت کاربران نسبت به خدمات فین‌تک به عنوان پیش‌نیاز اساسی قصد استفاده آنها شناخته شده است. نتایج نشان می‌دهد که نگرش مثبت بیشترین تأثیر را بر تصمیم‌نهایی کاربران برای بهره‌گیری از این خدمات دارد و این رابطه قوی و معنی‌دار است. نگرش مثبت زمانی شکل می‌گیرد که کاربران سودمندی و سهولت استفاده از خدمات را تجربه کنند و اعتماد کافی نسبت به امنیت و عملکرد آنها داشته باشند. بنابراین، تقویت نگرش مثبت از طریق ارائه تجربه کاربری مطلوب و رفع موانع روانی و فنی می‌تواند منجر به افزایش چشمگیر در میزان استفاده و پذیرش فناوری‌های مالی نوین شود. این یافته‌ها برای مدیران و توسعه‌دهندگان فین‌تک راهنمای مهمی جهت طراحی استراتژی‌های بازاریابی و خدمات مشتری است.

فرضیه سوم که معتقد است نگرش مثبت کاربران به خدمات فین‌تک تأثیر مثبت و معناداری بر قصد استفاده آنها دارد، بر پایه مستحکمی از پژوهش‌های معتبر داخلی و خارجی استوار است. مهرنیا و همکاران (۱۴۰۳) در تحقیقی کاربردی نشان داده‌اند که نگرش مثبت نسبت به فناوری‌های مالی، بیشترین تأثیر را در تصمیم‌گیری کاربران برای استفاده از خدمات فین‌تک دارد و این نگرش از طریق عوامل سودمندی و سهولت استفاده شکل می‌گیرد. این نتایج در تحقیق فاطمی و همکاران (۱۴۰۲) نیز تکرار شده است که در آن نقش اعتماد و نگرش مثبت به عنوان پیش‌نیازهای پذیرش فین‌تک تأکید شده است. از سوی دیگر، در مطالعات بین‌المللی مانند شی و همکاران (۲۰۲۱) نگرش مثبت به عنوان یکی از مولفه‌های کلیدی در مدل جامع پذیرش فناوری به اثبات رسیده است و تأثیر آن بر نیت استفاده با روش‌های آماری پیشرفته تأیید شده است. همچنین یان و همکاران (۲۰۲۱) با تمرکز بر خدمات مالی موبایلی در دوران پاندمی کووید-۱۹ نشان داده‌اند که نگرش مثبت و عوامل مرتبط با آن مانند تأثیر اجتماعی و اعتماد، به طور معناداری قصد استفاده کاربران را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در مطالعه جوادی کیا و همکاران (۲۰۲۳) نیز رابطه قوی نگرش مثبت با قصد ادامه استفاده تأیید شده که نمایانگر اهمیت اساسی این متغیر روان‌شناختی در حفظ و افزایش استفاده کاربران است. در نهایت، این پژوهش‌ها همگی نشان می‌دهند که برای افزایش گستره پذیرش فین‌تک، لازم است تمرکز ویژه‌ای بر بهبود تجربه کاربری، رفع موانع روانی و فنی و ارتقاء سطح اعتماد و رضایت مشتری صورت گیرد، چرا که نگرش مثبت، سنگ بنای اصلی در فرآیند تصمیم‌گیری کاربران برای استفاده از فناوری‌های مالی به شمار می‌رود.

۵-۲- پیشنهادات

پیشنهادهای پژوهشی:

مطالعه تاثیر فرهنگ دیجیتال و عوامل جامعه‌شناختی بر پذیرش فین‌تک در محیط‌های مختلف. انجام پژوهش‌های طولی برای بررسی تغییرات نگرش و رفتار کاربران در بازه‌های زمانی متفاوت. بررسی دقیق‌تر نقش فناوری‌های نوین مثل هوش مصنوعی و بلاکچین در افزایش اعتماد و کاهش ریسک. بررسی اثر آموزش‌های مالی و سواد دیجیتال در بهبود پذیرش و کاهش ریسک درک‌شده. توسعه مدل‌های جامع که ابعاد روان‌شناختی، اجتماعی و فناوری را همزمان در پذیرش فین‌تک مدنظر قرار دهند.

پیشنهادهای کاربردی:

طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی برای افزایش آگاهی کاربران درباره ریسک‌ها و مزایای فین‌تک. تقویت زیرساخت‌های امنیتی و افزایش شفافیت خدمات برای جلب اعتماد بیشتر کاربران. بهبود خدمات پشتیبانی و تجربه کاربری جهت رفع موانع روانی و فنی استفاده. استفاده مستمر از بازخورد کاربران برای ارتقاء کیفیت خدمات ارائه شده. همکاری نهادهای نظارتی، بانک‌ها و شرکت‌های فین‌تک برای تدوین مقررات حمایتی مناسب و موثر.

۵-۵- محدودیت‌ها

محدود بودن جامعه آماری و نمونه‌گیری که باعث کاهش تعمیم‌پذیری نتایج می‌شود. استفاده از داده‌های خوداظهاری که ممکن است دقت پاسخ‌ها را کاهش دهد. توجه ناکافی به نقش عوامل فرهنگی و اجتماعی در پذیرش فناوری‌های مالی. بررسی محدود فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی و بلاکچین در پذیرش فین‌تک. ماهیت مقطعی پژوهش‌ها که پویایی‌های زمانی و تغییر رفتار کاربران را پوشش نمی‌دهد.

منابع

- (۱) ایگدر، ح. (۱۴۰۲). بررسی تاثیر ریسک‌های پذیرش فین تک در بانک‌ها و تاثیر آن بر عملکرد. سومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌ها و دستاوردهای نو در علوم، مهندسی و فناوری‌های نوین.
- (۲) جوادی کیا، ر. (۱۴۰۲). تاثیر ریسک‌های پذیرش فین تک بر عملکرد بانک با رویکرد کارت امتیازدهی متوازن (مورد مطالعه شعبه‌های بانک سپه در استان تهران). بیست و دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری بابل.
- (۳) حسین خزاعی، فرشاد فائزی رازی، یونس وکیل الرعایا. ۱۴۰۱. ارائه مدل پذیرش محصولات و خدمات فین تک توسط مشتریان بانک‌های کشور ایران. اقتصاد و بانکداری اسلامی ۳۸. ۲۲۵-۲۵۶.
- (۴) حسین خزاعی، فرشاد فائزی رازی، یونس وکیل الرعایا. ۱۴۰۱. ارائه مدل پذیرش محصولات و خدمات فین تک توسط مشتریان بانک‌های کشور ایران. اقتصاد و بانکداری اسلامی ۳۸. ۲۲۵-۲۵۶.
- (۵) رحمان رحیمی، فاطمه صراف، محبوبه جعفری، بیژن صفوی، (۱۴۰۲). مدل سازی و شناسایی متغیرهای غیرشکننده موثر بر ریسک اعتباری در بانک تجارت با تاکید بر فناوری‌های فین تک، نشریه پیشرفت‌های مالی و سرمایه گذاری. ۳(۹): ۱۷۰-۱۳۵.
- (۶) رحمان رحیمی، فاطمه صراف، محبوبه جعفری، بیژن صفوی، (۱۴۰۲). مدل سازی و شناسایی متغیرهای غیرشکننده موثر بر ریسک اعتباری در بانک تجارت با تاکید بر فناوری‌های فین تک، نشریه پیشرفت‌های مالی و سرمایه گذاری. ۳(۹): ۱۷۰-۱۳۵.
- (۷) روح الله مرادی، محمد احدزاده، سارا انوشیروانی. (۱۴۰۱). بررسی میزان تاثیر گذاری فین تک بر نحوه ارائه خدمات مالی در صنعت بانکداری بر مصرف کنندگان. نشریه مدیریت سرمایه انسانی دفاعی. ۳: ۱۱۳-۱۴۳.
- (۸) روح الله مرادی، محمد احدزاده، سارا انوشیروانی. (۱۴۰۱). بررسی میزان تاثیر گذاری فین تک بر نحوه ارائه خدمات مالی در صنعت بانکداری بر مصرف کنندگان. نشریه مدیریت سرمایه انسانی دفاعی. ۳: ۱۱۳-۱۴۳.
- (۹) سلطانی، کوثر و سلطانی، ساسان، ۱۳۹۹، بررسی تأثیر نوآوری و پذیرش فناوری‌های نوین در بانکداری و ارائه راهکارها، ششمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت امور مالی، تجارت، بانک، اقتصاد و حسابداری، تهران.
- (۱۰) شایان روحانی راد. ۱۴۰۲. تاثیر پذیرش فناوری‌های مالی (فین تک) بر عملکرد پایدار با نقش میانجی امور مالی سبز و نوآوری سبز در بانک‌های تجاری تهران. نشریه مدیریت سبز و توسعه. ۱: ۰-۹.

- ۱۱) شایان روحانی راد. ۱۴۰۲. تاثیر پذیرش فناوری های مالی (فین تک) بر عملکرد پایدار با نقش میانجی امور مالی سبز و نوآوری سبز در بانک های تجاری تهران. نشریه مدیریت سبز و توسعه. ۱: ۹-۰.
- ۱۲) شیخه، م.، پورزندی، م.ا.، و مینویی، م. (۱۴۰۲). ارائه مدل شناخت و ارزیابی عوامل موثر بر پذیرش فین تک ها. نشریه مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار، ۲(۳):
- ۱۳) علی نوروژی، زهرا آفریده. (۱۳۹۹). بررسی و تعیین تاثیر مولفه های فردی، سودمندی، سهولت استفاده، هزینه، پیچیدگی و ریسک های درک شده از فناوری اطلاعات بر میزان پذیرش فناوری اطلاعات (مورد مطالعه: بیمه ما). کنفرانس بین المللی مدل ها و تکنیکهای کمی در مدیریت
- ۱۴) علی نوروژی، زهرا آفریده. ۱۳۹۹. بررسی و تعیین تاثیر مولفه های فردی، سودمندی، سهولت استفاده، هزینه، پیچیدگی و ریسک های درک شده از فناوری اطلاعات بر میزان پذیرش فناوری اطلاعات (مورد مطالعه: بیمه ما). کنفرانس بین المللی مدل ها و تکنیکهای کمی در مدیریت
- ۱۵) فاطمی، ز.، و طالبی طرهبه، آ. (۱۴۰۲). بررسی تاثیر سهولت درک شده و امنیت و نوآوری مصرف کننده از طریق اعتماد بر پذیرش فین تک. ششمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین مدیریت، روانشناسی و علوم انسانی در قرن ۲۱. تهران.
- ۱۶) فریبا نجفی، منصور ایراندوست، هیرش سلطان پناه، امیر شیخ احمدی، (۱۳۹۹). شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر تعامل بانک ها و فناوری های نوین مالی (فین تک ها) با رویکرد ترکیبی، مجله مدیریت نوآوری، ۹(۳)، ۱۹۶-۱۷۱.
- ۱۷) فریبا نجفی، منصور ایراندوست، هیرش سلطان پناه، امیر شیخ احمدی، (۱۳۹۹). شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر تعامل بانک ها و فناوری های نوین مالی (فین تک ها) با رویکرد ترکیبی، مجله مدیریت نوآوری، ۹(۳)، ۱۹۶-۱۷۱.
- ۱۸) قبادی لموکی، تحفه و قربانی، زانیار، ۱۴۰۲، بررسی تاثیر عوامل روانی فردی و جامعه شناختی اعتماد بر پذیرش فین تک و اینشور تک، کنفرانس ملی چالش ها و راهکارهای نوین در مدیریت، حسابداری و صنعت بیمه، اردبیل،
- ۱۹) مجید الهی، صفر فضلی، محمدرضا صلح جو، آرزو ترابی. (۱۳۹۳). بررسی عوامل موثر بر واکنش مصرف کنندگان جوان به تبلیغات پیامکی از دیدگاه رفتار اجتماعی هنجاری (مطالعه موردی دانشگاه های شهر قزوین). دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) - قزوین - دانشکده علوم اجتماعی
- ۲۰) مجید الهی، صفر فضلی، محمدرضا صلح جو، آرزو ترابی. ۱۳۹۳. بررسی عوامل موثر بر واکنش مصرف کنندگان جوان به تبلیغات پیامکی از دیدگاه رفتار اجتماعی هنجاری (مطالعه موردی دانشگاه های شهر قزوین). دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) - قزوین - دانشکده علوم اجتماعی

- ۲۱) مرادی، ر. (۱۴۰۱). بررسی میزان تأثیرگذاری فین تک بر نحوه ارائه خدمات مالی در صنعت بانکداری بر مصرف‌کنندگان. نشریه مدیریت سرمایه/ انسانی دفاعی. 3, 113-143.
- ۲۲) مرتضی سلطانی، داریوش طهماسبی آقبلاغی. (1399) تبیین نقش شراکت راهبردی بانک تجارت با فین تک ها در کارایی با میانجیگری تحولات فناورانه و بانکداری دیجیتال، فصلنامه مدیریت بازرگانی. ۱۲(۴۵): ۸۰۰-۸۳۲.
- ۲۳) مرتضی سلطانی، داریوش طهماسبی آقبلاغی، (۱۳۹۹). تبیین نقش شراکت راهبردی بانک تجارت با فین تک ها در کارایی با میانجیگری تحولات فناورانه و بانکداری دیجیتال، فصلنامه مدیریت بازرگانی. ۱۲(۴۵): ۸۰۰-۸۳۲.
- ۲۴) مریم سلیمانی، حبیب اله دانایی، علی اکبر جوکار، محمدمهدی پرهیزگار. ۲۰۱۷. عوامل موثر بر تجارت اجتماعی، بررسی نقش میانجی ریسک درک شده (مطالعه موردی: کاربران رسانه های اجتماعی شهر اصفهان). مجله ایرانی مطالعات مدیریت. ۱-۶۳-۹۰.
- ۲۵) مهرنیا، س.، و منصوری، ع. (۱۴۰۳). بررسی عوامل موثر بر پذیرش خدمات فین تک توسط مشتریان بیمه ایران. پنجمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، بازرگانی، اقتصاد و حسابداری.
- ۲۶) میلاد مینویی فرد. ۱۴۰۲. فناوری مالی (فین تک) بهره گیری از توان نرم افزاری و سخت افزاری در ارائه خدمات مالی نوین (نوآورانه). رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری. ۸۸: ۴۴۰-۴۶۴.
- ۲۷) میلاد مینویی فرد. ۱۴۰۲. فناوری مالی (فین تک) بهره گیری از توان نرم افزاری و سخت افزاری در ارائه خدمات مالی نوین (نوآورانه). رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری. ۸۸: ۴۴۰-۴۶۴.

1. Abd Ghani, M., Rahi, S., Yasin, N. M., & Alnaser, F. M. (2017). Adoption of internet banking: extending the role of technology acceptance model (TAM) with e-customer service and customer satisfaction. *World Applied Sciences Journal*, 35(9), 1918-1929.
2. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
3. Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665–683.
4. Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., & Williams, M. D. (2016). Consumer adoption of mobile banking in Jordan: Examining the role of usefulness, ease of use, perceived risk and self-efficacy. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 118-139.
5. Appiah, T., & Agblewornu, V. V. (2025). The interplay of perceived benefit, perceived risk, and trust in Fintech adoption: Insights from Sub-Saharan Africa. *Heliyon*, 11(2), e41992
6. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). FinTech and RegTech: impact on regulators and banks. *Journal of Banking Regulation*, 20(1), 4-24.
7. Bauer, R. A. (1960). Consumer behavior as risk taking. In *Proceedings of the 43rd National Conference of the American Marketing Association, June 15, 16, 17, Chicago, Illinois, 1960*. American Marketing Association.
8. Bermeo-Giraldo, M. C., Valencia-Arias, A., Palacios-Moya, L., & Valencia, J. (2023). Adoption of Fintech services in young students: Empirical approach from a developing country. *Economies*, 11(9), 226.
9. Bermeo-Giraldo, M. C., Valencia-Arias, A., Palacios-Moya, L., & Valencia, J. (2023). Adoption of fintech services in young students: empirical approach from a developing country. *Economies*, 11(9), 226.
10. Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS quarterly*, 351-370.
11. Bhattacharjee, A., & Premkumar, G. (2004). Understanding changes in belief and attitude toward information technology usage: A theoretical model and longitudinal test. *MIS quarterly*, 229-254.
12. Cox, D. F. (1967). Risk taking and information handling in consumer behavior. (*No Title*).
13. Crespo, Á. H., Del Bosque, I. R., & de los Salmones Sánchez, M. G. (2009). The influence of perceived risk on Internet shopping behavior: a multidimensional perspective. *Journal of Risk Research*, 12(2), 259-277.
14. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
15. Deutsch, M. (1960). The effect of motivational orientation upon trust and suspicion. *Human relations*, 13(2), 123-139.
16. Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Jeyaraj, A., Clement, M., & Williams, M. D. (2019). Re-examining the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): Towards a revised theoretical model. *Information systems frontiers*, 21, 719-734.

17. Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International journal of human-computer studies*, 59(4), 451-474.
18. Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS quarterly*, 51-90.
19. Gomber, P., Koch, J. A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of business economics*, 87, 537-580.
20. Grabner-Kräuter, S., & Faullant, R. (2008). Consumer acceptance of internet banking: the influence of internet trust. *International Journal of bank marketing*, 26(7), 483-504.
21. Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *The milbank quarterly*, 82(4), 581-629.
22. Gupta, K., Wajid, A., & Gaur, D. (2023). Determinants of continuous intention to use FinTech services: the moderating role of COVID-19. *Journal of Financial Services Marketing*, 1.
23. Hong, S., Thong, J. Y., & Tam, K. Y. (2006). Understanding continued information technology usage behavior: A comparison of three models in the context of mobile internet. *Decision support systems*, 42(3), 1819-1834.
24. Hsu, M. H., Yen, C. H., Chiu, C. M., & Chang, C. M. (2006). A longitudinal investigation of continued online shopping behavior: An extension of the theory of planned behavior. *International journal of human-computer studies*, 64(9), 889-904.
25. Jangir, K., Sharma, V., Taneja, S., & Rupeika-Apoga, R. (2023). The moderating effect of perceived risk on users' continuance intention for FinTech services. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(1), 21.
26. Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2008). A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision support systems*, 44(2), 544-564.
27. Kim, H. J., & Lee, S. S. (2019). Consumers' acceptance and resistance to virtual bank: views of non-users. *Human Ecology Research*, 57(2), 171-183.
28. King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & management*, 43(6), 740-755.
29. Legris, P., Ingham, J., & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & management*, 40(3), 191-204.
30. Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. (2007). How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. *MIS quarterly*, 705-737.
31. Lissitsa, S., & Kol, O. (2016). Generation X vs. Generation Y—A decade of online shopping. *Journal of retailing and consumer services*, 31, 304-312.
32. Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information systems research*, 2(3), 173-191.

33. Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of management review*, 20(3), 709-734.
34. McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology. *Information systems research*, 13(3), 334-359.
35. McKnight, D. H., Cummings, L. L., & Chervany, N. L. (1998). Initial trust formation in new organizational relationships. *Academy of Management review*, 23(3), 473-490.
36. Mitchell, V. W. (1999). Consumer perceived risk: conceptualisations and models. *European Journal of marketing*, 33(1/2), 163-195.
37. Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & management*, 38(4), 217-230.
38. Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information systems research*, 2(3), 192-222.
39. Nguyen, L. C., & Pham Nguyen, T. M. (2024). Exploring Factors Affect Vietnamese Young People's Usage of Fintech Services. *Exploring Factors Affect Vietnamese Young People's Usage of Fintech Services* (October 17, 2024).
40. OECD (2016). *OECD/INFE International Survey of Adult Financial Literacy Competencies*.
41. Oliveira, T., Thomas, M., Baptista, G., & Campos, F. (2016). Mobile payment: Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Computers in human behavior*, 61, 404-414.
42. Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of marketing research*, 17(4), 460-469.
43. Omamo, S. O. (2024). *Determinants of FinTech adoption and the moderating effect of preparedness on the relationship between determinants and FinTech adoption by commercial banks in Kenya* (Doctoral dissertation, Strathmore University).
44. Pantano, E., Pizzi, G., Scarpi, D., & Dennis, C. (2020). Competing during a pandemic? Retailers' ups and downs during the COVID-19 outbreak. *Journal of Business research*, 116, 209-213.
45. Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI) a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of service research*, 2(4), 307-320.
46. Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International journal of electronic commerce*, 7(3), 101-134.
47. Peter, J. P., & Tarpey Sr, L. X. (1975). A comparative analysis of three consumer decision strategies. *Journal of consumer research*, 2(1), 29-37.
48. Raggiotto, F., & Scarpi, D. (2023). It's not just a game: Virtual edgework and subjective well-being in e-sports. *Journal of Interactive Marketing*, 58(2-3), 185-197.

49. Riffai, M. M. M. A., Grant, K., & Edgar, D. (2012). Big TAM in Oman: Exploring the promise of on-line banking, its adoption by customers and the challenges of banking in Oman. *International journal of information management*, 32(3), 239-250.
50. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.
51. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*, 5th edn London. UK: *Free Press*.[\[Google Scholar\]](#).
52. Roselius, T. (1971). Consumer rankings of risk reduction methods. *Journal of marketing*, 35(1), 56-61.
53. Ryan, B., & Gross, N. C. (1943). The diffusion of hybrid seed corn in two Iowa communities. *Rural sociology*, 8(1), 15.
54. Sadiq, N., Baneen, U., & Abbas, S. F. (2023). Fintech adoption and its impact on sustainability: Risk benefit analysis of an emerging economy. *Audit and Accounting Review*, 3(2).
55. Schiffman, L., & Wisenblit, J. (2019). *Consumer Behavior* (12th ed.). Pearson.
56. Seemiller, C., & Grace, M. (2019). *Generation Z: A century in the making*. Routledge.
57. Shin, D. H. (2009). Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet. *Computers in human behavior*, 25(6), 1343-1354.
58. Shin, D. H. (2009). Towards an understanding of the consumer acceptance of mobile wallet. *Computers in Human Behavior*, 25(6), 1343–1354
59. Slade, M., Bird, V., Clarke, E., Le Boutillier, C., McCrone, P., Macpherson, R., ... & Leamy, M. (2015). Supporting recovery in patients with psychosis through care by community-based adult mental health teams (REFOCUS): a multisite, cluster, randomised, controlled trial. *The Lancet Psychiatry*, 2(6), 503-514.
60. UNESCO (2018). *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills*.
61. Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
62. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
63. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
64. Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
65. Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
66. Xie, J., Ye, L., Huang, W., & Ye, M. (2021). Understanding FinTech platform adoption: Impacts of perceived value and perceived risk. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(5), 1893-1911.

67. Xie, M., Zhao, S., & Lv, K. (2024). The impact of green finance and financial technology on regional green energy technological innovation based on the dual machine learning and spatial econometric models. *Energies*, 17(11), 2521.
68. Yap, K. B., Wong, D. H., Loh, C., & Bak, R. (2010). Offline and online banking—where to draw the line when building trust in e-banking?. *International Journal of Bank Marketing*, 28(1), 27-46.
69. Zhao, H., & Khaliq, N. (2024). In quest of perceived risk determinants affecting intention to use fintech: Moderating effects of situational factors. *Technological Forecasting and Social Change*, 207, 123599.
70. Zhou, T. (2012). Understanding users' initial trust in mobile banking: An elaboration likelihood perspective. *Computers in human behavior*, 28(4), 1518-1525

پیوست

پرسشنامه ارزیابی تأثیر ریسک درک شده بر پذیرش خدمات فین تک توسط جوانان

دستورالعمل:

لطفاً میزان موافقت خود را با جملات زیر بر اساس مقیاس لیکرت (۱ = کاملاً مخالف، ۲ = مخالف، ۳ = نظری ندارم، ۴ = موافق، ۵ = کاملاً موافق) انتخاب کنید.

بخش اول: مشخصات فردی

سن:

جنسیت:

سطح تحصیلات:

میزان آشنایی با خدمات فین تک: (کم / متوسط / زیاد)

بخش دوم: ریسک درک شده

شماره	جمله	1	2	3	4	5
1	نگرانی از دست دادن پول یا ضررهای مالی در استفاده از خدمات فین تک	☐	☐	☐	☐	☐
2	نگرانی از عملکرد نادرست یا خطا در سیستم‌های فین تک	☐	☐	☐	☐	☐
3	نگرانی از افشای اطلاعات شخصی و مالی	☐	☐	☐	☐	☐
4	نگرانی از قضاوت یا دیدگاه منفی دیگران درباره استفاده من از فین تک	☐	☐	☐	☐	☐
5	نگرانی از صرف زمان زیاد برای یادگیری یا استفاده از فناوری‌های فین تک	☐	☐	☐	☐	☐

بخش سوم: اعتماد به خدمات فین تک

شماره	جمله	1	2	3	4	5
6	من به امنیت خدمات فین تک اعتماد دارم	☐	☐	☐	☐	☐
7	خدمات فین تک ارائه شده قابل اطمینان و پایدار هستند	☐	☐	☐	☐	☐
8	ارائه‌دهندگان خدمات فین تک به تعهدات خود پایبند هستند	☐	☐	☐	☐	☐
9	من باور دارم که خدمات فین تک به منافع من اهمیت می‌دهند	☐	☐	☐	☐	☐
10	تجربه استفاده از فین تک باعث افزایش اعتماد من شده است	☐	☐	☐	☐	☐

بخش چهارم: نگرش مثبت نسبت به خدمات فین تک

شماره	جمله	1	2	3	4	5
11	استفاده از خدمات فین تک برای من مفید و سودمند است	☐	☐	☐	☐	☐
12	خدمات فین تک باعث سهولت در انجام امور مالی من می‌شود	☐	☐	☐	☐	☐

○	○	○	○	○	من از استفاده از خدمات فین تک لذت می برم	13
○	○	○	○	○	خدمات فین تک به بهبود کیفیت زندگی مالی من کمک می کند	14
○	○	○	○	○	من نگرش مثبتی نسبت به توسعه فناوری های مالی دارم	15

بخش پنجم: قصد استفاده از خدمات فین تک

شماره	جمله	1	2	3	4	5
16	قصد دارم در آینده از خدمات فین تک استفاده کنم	○	○	○	○	○
17	در صورت دسترسی آسان، از خدمات فین تک استفاده خواهم کرد	○	○	○	○	○
18	احتمال دارد خدمات فین تک را به دیگران توصیه کنم	○	○	○	○	○
19	من به دنبال کسب اطلاعات بیشتر درباره خدمات فین تک هستم	○	○	○	○	○
20	تمایل دارم از خدمات فین تک به جای روش های سنتی مالی استفاده کنم	○	○	○	○	○

Abstract

Financial technology (FinTech) has emerged as a key driver of transformation in financial and banking systems, playing a crucial role in facilitating the delivery of financial services. With the rapid expansion of these technologies, the acceptance of FinTech services, especially among young users, has become vital for the sustainable development of this industry. The main objective of this study is to examine the impact of perceived risk, trust, and attitude on the acceptance of FinTech services by young people. This quantitative study collected data through questionnaires from a sample of young individuals. Structural equation modeling was employed to analyze the relationships among perceived risk, trust, attitude, and usage intention. This method allows for the direct and indirect assessment of the effects of key factors influencing FinTech acceptance. The findings reveal that perceived risks—particularly financial, security, operational, social, and time-related risks—have a significant negative impact on the acceptance of FinTech services, and this effect is intensified by a decrease in users' trust. Furthermore, trust in FinTech services plays a critical mediating role in reducing perceived risks and enhancing positive attitudes among users. Trust can be strengthened through improvements in security, transparency, and service quality. Additionally, a positive attitude towards FinTech services has a direct and substantial effect on users' intention to use these services, underscoring the importance of positive experiences and ease of use in shaping attitudes and final decisions. These findings highlight the necessity of effective risk management and the enhancement of user trust in advancing financial technologies. The study recommends that managers, developers, and policymakers design security measures, educational programs, and improved user experiences to facilitate broader FinTech adoption. Ultimately, this research provides an analytical framework that deepens the understanding of psychological and technical factors influencing young users' acceptance of FinTech services, offering valuable guidance for the development of the financial technology market in the country.

Keywords: Perceived Risk, FinTech Acceptance, Financial Technology, Usage Intention, Positive Attitude, User Trust



Islamic Azad University

Mashhad Branch

Faculty of Humanities, Department of Accounting

Thesis for a Master's Degree in Accounting

Accounting Orientation

Title:

**Evaluating the Impact of Perceived Risk on the
Acceptance of FinTech Services by Young People**

Supervisor:

By:

Summer 2025

