



## عوامل بیولوژیکی و روانشناختی و تصمیمات سرمایه گذاران

جلال گل محمدی قره بابا

دانشجوی دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

زهرا پورزمانی<sup>۱</sup>

استاد، گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۳ اردیبهشت ۱۴۰۳؛ تاریخ پذیرش: ۳۰ تیر ۱۴۰۳)

تصمیمات سرمایه گذاران تحت تأثیر عوامل بسیار متنوعی، از جمله عوامل بیولوژیکی مانند سطح هورمون‌ها در بدن تا عوامل روانشناختی مثل شخصیت و تجربه‌های گذشته قرار می‌گیرند. از سوی دیگر، عوامل روانشناختی مثل اعتماد به نفس، ترس از افت و یا خطرپذیری هم می‌توانند دست‌خوش تصمیمات سرمایه‌گذاری شخصی قرار بگیرند. با تعامل این دو نوع عامل، این تأثیرات می‌توانند به شکلی بسیار پیچیده و جالب ظاهر بشوند. لذا هدف این پژوهش بررسی تأثیر عوامل بیولوژیکی و روانشناختی بر تصمیمات سرمایه گذاران، است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی؛ از نظر ماهیت روش توصیفی-همبستگی می‌باشد. همچنین از نظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع پیمایشی است. جامعه آماری ۳۸۴ نفر از سرمایه گذاران حقیقی و حقوقی در تهران هستند که از طریق پرسشنامه محقق ساخته، به ابراز عقیده خود مبادرت کردند. برای آزمون داده‌ها از مدلسازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار SMART-PLS استفاده شد. یافته‌ها نشان از تأثیر مثبت و معنادار سوگیریهای شناختی بر تصمیمات سرمایه گذاران است. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد سوگیریهای رفتاری بر تصمیمات سرمایه گذاران تأثیرگذار است. از سوی دیگر بر اساس یافته‌های تحقیق عوامل فیزیولوژی و عوامل ژنتیک نیز بر تصمیمات سرمایه گذاران تأثیرگذار می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** تصمیمات سرمایه‌گذاران، عوامل ژنتیک، عوامل فیزیولوژی.

<sup>۱</sup> zahra.poorzamani@yahoo.com

## مقدمه

امروزه ارزش یک شرکت، تابع سودآوری سرمایه‌گذاری‌های آن شرکت است؛ لذا مدیران با هدف حداکثر نمودن ثروت سهامداران، باید با شناخت عوامل موثر بر سطح سرمایه‌گذاری، بین انتظارات سهامداران و فرصتهای سرمایه‌گذاری مطلوب شرکت، تعامل برقرار نمایند تا هم فرصتهای سودآور سرمایه‌گذاری را از دست ندهند و هم رضایت سهامداران را جلب کنند. بر طبق پژوهش‌های به عمل آمده حدود ۴۱ درصد از مردم کشورهای پیشرفته، سرمایه‌گذاری مستقیم در سهام دارند و مالکیت مستقیم سهام نیز ۲۰ درصد می‌باشد. همچنین ۳۴ درصد از کل سرمایه‌گذاری‌ها در جهان به شکل غیرمستقیم است [۱۷] [۲۵]. اگرچه این آمار در ایران زیر ۲۰ درصد است، ولی این روند رو به افزایش بوده و زمانی که سرمایه‌گذاری در صندوقهای قرض الحسنه را نیز در نظر بگیریم با عدد ۵۴ درصد مواجه می‌شویم [۲۹]. با توجه به تحولاتی که در جهان امروز؛ خصوصاً در کشورهای در حال توسعه که با تهدیدات عدیده‌ای روبرو می‌باشند؛ رخ داده است، این کشورها جهت حل مشکلات اقتصادی خود نیازمند راهکارهای مناسب جهت استفاده بهتر از امکانات و ثروتهای خدادادی خود می‌باشند. در این راستا یکی از راهکارهای مهم، بسط و توسعه سرمایه‌گذاری است [۳]. مطالعات متعدد نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران تمایل دارند در مورد سرمایه‌گذاری خود تصمیمات سرمایه‌گذاری بگیرند که این تصمیمات منجر به عملکرد سرمایه‌گذاری می‌شود [۳۰] [۱۶]. ارتباط میان سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران موضوعی است که محققان در ادامه مباحث رفتاری به آن توجه کردند [۸]. به طور کلی سوگیری‌های رفتاری مختلف موجب بروز رفتارهای متفاوتی در میان سرمایه‌گذاران می‌شود و این رفتارها خود تصمیمات سرمایه‌گذاری افراد را متأثر می‌کند. به طور مثال افراد فرا اعتماد معمولاً حجم معاملات بالایی را تجربه می‌کنند و بالا بودن حجم معاملات (به دلیل هزینه مبادله) به بازدهی پایین این افراد منجر می‌شود [۱۸]. مطالعات رفتاری و آنچه در روانشناسی بحث می‌شود رفتار انسان را بهتر معرفی می‌کند و می‌گوید انسان هر قدر هم عقلایی، در برخی موارد دچار سوگیری‌های رفتاری می‌شوند [۱۰]. سوگیری‌های رفتاری باعث شناخت محدود یا انحراف از واقعیت و در نتیجه باعث عکس العمل‌های غیر منطقی یا به دور از عقل می‌شوند [۲۲] [۲۳] [۲۴]. سوگیری‌های رفتاری در سطح کلان می‌توانند بر روی بورس اوراق بهادار تاثیر گذاشته و نوسانات قیمتی (حبابها) و ناکارایی بازار را ناشی شوند، از طرفی در سطح خرد می‌توانند منجر به کاهش بازدهی و ضرر سهامداران شوند. لذا با شناسایی سوگیری‌های رفتاری تاثیرگذار تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران، می‌توانیم راه حل‌ها و برنامه‌هایی را برای کاهش این سوگیری‌ها ارائه کنیم [۱۳]. به عبارت دیگر اشراف بر این سوگیری‌ها باعث می‌شود تا سرمایه‌گذاران با آگاهی بیشتری فرآیند تصمیم‌گیری خود را بررسی کنند و در صورت مواجهه با سوگیری‌های رفتاری بتوانند به خوبی واکنش نشان داده و از انحراف در تصمیم‌گیری جلوگیری نمایند [۲] [۵]. در این راستا هدف این پژوهش بررسی تاثیر عوامل بیولوژیکی و روانشناختی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران می‌باشد.

### مبانی نظری پژوهش

تا اواخر قرن بیستم میلادی، نظریه های مالی نئوکلاسیک پارادایم، بر بازارهای مالی حاکم بود به طوری که در این نظریه ها، عقلایی بودن انسان پیشفرض اصلی به شمار میرفت. این موضوع در دهه های اخیر و به طور عمده با ورود مباحث روانشناسی به حوزه اقتصاد و مالی به چالش کشیده شد و مالی رفتاری به تدریج به گفتمان غالب در میان نظریه پردازان حوزه مالی تبدیل شد [۵]. آنچه در سطح خرد مالی رفتاری درباره آن مطالعه می شود، سوگیری های رفتاری و تأثیری است که این سوگیری ها بر عملکرد افراد می گذارد [۸]. سوگیری های رفتاری گاهی به بروز خطاهای شناختی در افراد منجر میشوند. خطاهای شناختی نوعی ساده سازی ابتکار است که از تمایل ذهن به ایجاد میانبرهای ذهنی به جای درگیر شدن در مباحث تحلیلی و پیچیده نشأت می گیرد [۴]. به طور کلی زمانی که افراد در وضعیت تصمیم گیریهای سخت و پیچیده قرار میگیرند، به دلیل توجه به میانبرهای ذهنی، ممکن است تصمیمهای غیربهبود یافته بگیرند [۲۰]. بنابراین، سوگیری های رفتاری ممکن است با توجه به سطح تحصیلات آنها متفاوت عمل کند. امروزه به صورت جهانی پذیرفته شده است که سواد مالی یک جزء مهم در ثبات و توسعه مالی و اقتصادی است [۳۱]. با در نظر گرفتن این اهمیتی بسیاری از مؤسسه ها (مانند ائتلاف جامپ استارت برای سواد شخصی مالی، عزم ملی برای آموزش مالی، مرکز ارتقاء سواد مالی جهانی) سواد مالی را در مقیاس ملی و جهانی مطالعه می کنند. اکثریت این مطالعات دانش فردی افراد را؛ با این فرض که بهبود دانش مالی منجر به بهبود رفتار و عمل مالی خواهد شد؛ بهبود می بخشند [۲۸]. بیسوادی مالی مشارکت کنندگان در تمامی بازارها، به خصوص بازارهای مالی، شرط اول بازار آزاد را مطابق تعریف تئوریک آن (دسترسی یکسان به اطلاعات) نقض می کند و می تواند عملکرد آن بازارها را تحت تأثیر قرار دهد؛ بنابراین یکی از مسائل اصلی در بهبود تصمیمات مالی سرمایه گذاران در بازارهای مالی، موضوع سواد مالی مشارکت کنندگان فعلی یا بالقوه است. سیاست- گذارانی که بر اساس تئوریهای اقتصاد بازار، سعی در توسعه بازارهای مالی دارند باید از پیش بدانند که حداقل سطح سواد مالی لازم برای مشارکت کنندگان در بازارهای مالی، باید به چه میزان باشد تا اهداف مدنظر تحقق یابند و همچنین باید از سطح سواد مالی مشارکت کنندگان در دوره های زمانی مختلف، ارزیابی درستی انجام شود [۳۲].

با توجه به وجود پراکندگی و عدم اتفاق نظر در تعریف سواد مالی، دور از انتظار نیست که روشهای مختلفی هم برای سنجش آن وجود داشته باشد؛ چرا که اساساً سنجش هر موضوعی تابع تعریف آن است، به این معنی که حدود و دامنه تعریف آن است که ابعاد و محتوی سنجش را مشخص می کند. با بررسی پژوهشهای انجام شده در زمینه سواد مالی، می توان گفت که آنها در محتوی سنجش و روش سنجش با یکدیگر اختلاف دارند [۱۱].

### پیشینه تحقیق

مرادی و پورزمانی (۱۴۰۲) در سنجش روابط شوکهای اطلاعاتی درونی و بیرونی با تورشهای رفتاری سرمایه گذاران بیان کردند تنها بین شوک اطلاعاتی درونی (تغییرات اساسی مالکیت نهادی) و تورش رفتاری زیان گریزی و کوتاه نگری سرمایه گذاران رابطه معناداری وجود دارد و با دیگر شوکهای درونی و بیرونی

رابطه معناداری یافت نشد. همچنین رابطه معناداری بین شوک‌های درونی و بیرونی و تورش رفتاری برجستگی اطلاعات وجود ندارد [۱۴].

طوطیان اصفهانی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی رابطه میان راهبردهای خودکنترلی، سواد مالی و کیفیت تصمیم‌گیری در مسائل مالی فرایند زنجیره تأمین را بررسی کردند. به این منظور از اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده کردند. نتایج این پژوهش نشان داد میان متغیرهای مورد بررسی رابطه آماری معنی‌داری وجود دارد [۹].

آقاجانی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی ارتباط میان تیپ‌های رفتاری و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران را با توجه به نقش میانجی خودکارآمدی بررسی نمودند. به همین منظور از اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده کردند. بر اساس نتایج این پژوهش تیپ‌های رفتاری دنباله‌رو، مستقل، انباشتگر و تغییر‌گریز بر خودکارآمدی و تصمیمات سرمایه‌گذاران تأثیر معنی‌داری دارند. همچنین خودکارآمدی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران تأثیر دارد و بنابراین نتیجه گرفته شد که در رابطه میان تیپ رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاری، خودکارآمدی نقش میانجی دارد [۱].

قربانی و شاهوردیانی (۱۳۹۹) در پژوهشی سوگیری‌های رفتاری افراد (شامل افسوس‌گریزی، فرااعتمادی و دیرپذیری) را با تأکید بر عامل فرهنگ بررسی کردند. به همین منظور از نمونه‌ای از افراد شامل سرمایه‌گذاران در پنج شهر مشهد، اصفهان، تهران، تبریز و اهواز استفاده کردند. نمونه به طور تصادفی و اطلاعات با روش میدانی و به وسیله پرسشنامه جمع‌آوری شد. روایی محتوا و همبستگی آلفای کرونباخ نشان‌دهنده اعتبار بالای پرسشنامه بود. بر اساس نتایج پژوهش میان سوگیری فرااعتمادی و فرهنگ ارتباط معناداری وجود دارد؛ اما میان سوگیری افسوس‌گریزی و دیرپذیری با فرهنگ ارتباطی مشاهده نشد [۱۳].

حسن زاده سلمانی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی عوامل موثر بر تصمیمات سرمایه‌گذاری را بررسی کردند و ارتباط میان سطح سواد مالی و تصمیم‌های سرمایه‌گذاران را نیز بررسی نمودند. بر اساس نتایج این پژوهش نیازهای مالی شخصی، اطلاعات اقتصادی، اطلاعات حسابداری و ذهنیات فردی بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارند. این در حالی است که میان سطح سواد مالی و تصمیمات سرمایه‌گذاران، ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. همبستگی مشخص شد وضعیت تأهل، جنسیت و سن ارتباط معناداری با تصمیمات سرمایه‌گذاران ندارند؛ اما سطح تحصیلات بر سواد مالی سرمایه‌گذاران تأثیر مثبتی دارد. علاوه بر این نتایج پژوهش نشان می‌دهد که میزان ریسک‌پذیری سرمایه‌گذاران با در نظر گرفتن میزان درک ریسک آنها روی تصمیمات سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارد [۶].

میرمحمدی و شاکریان (۱۳۹۸) در پژوهشی رابطه میان سواد مالی و دانش مالی با تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌کنندگی ادراک ریسک در بورس اوراق بهادار یزد بررسی کردند. به همین منظور از سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار یزد به عنوان جامعه آماری استفاده کردند. نمونه شامل ۷۷ نفر بوده است. نتایج این تحقیق نشان داد ریسک ادراک شده، دانش مالی و سواد مالی بر تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری اثر معنی‌داری دارند و ارتباط میان دانش مالی و تصمیم سرمایه‌

گذاری توسط ریسک ادراک شده به طور منفی تعدیل می‌شود؛ اما بر ارتباط میان سواد مالی و تصمیم به سرمایه گذاری اثری ندارد [۱۵].

اعتمادی و بابایی (۱۳۹۷) رابطه بین ارتباط ارزشی و اطلاعات حسابداری را بررسی کردند. ارتباط ارزشی بیانگر ارتباط میان اطلاعات حسابداری و قیمت یا بازده سهام است. پژوهش‌هایی که در زمینه ارتباط ارزشی انجام می‌شوند سودمندی اطلاعات حسابداری از دیدگاه سرمایه گذاران را اندازه می‌گیرند. از رگرسیون قیمت جهت بررسی ارتباط ارزشی ارقام ترازنامه و از رگرسیون بازده برای بررسی ارتباط ارزشی ارقام سود و زبانی استفاده می‌شود. ضریب حاصل از رگرسیون دوم بیانگر حساسیت قیمت به سود است که ضریب پاسخ سود نامیده می‌شود. ارتباط ارزشی از جمله ویژگی های کیفی سود است که تحت تأثیر ویژگی های دیگر بهبود می‌یابد و یا افول می‌پذیرد. هم سوبه های رفتاری سرمایه گذاران و هم اطلاعات حسابداری این رابطه را می‌توانند تحت تأثیر قرار دهند [۳].

هادسون و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی ارتباط رفتار گله و احساسات سرمایه گذار پرداختند. به این منظور از اطلاعات صندوق های سرمایه گذاری مشترک انگلستان استفاده کردند. این مطالعه شواهدی از رفتار گله داری صندوق ها را پیدا می‌کند، که نشان می‌دهد آنها احتمالاً در پرتفوی بازار، اندازه و فاکتورهای ارزش گله دارند. شاخص احساس سرمایه گذاران در سطح بازار انگلستان برای بررسی اثرات احساسات سرمایه گذاران بر رفتار گله نهادی استفاده می‌شود. ما تأثیر احساسات یک طرفه سرمایه گذاران را در گله داری مدیران صندوق های سرمایه گذاری مشترک انگلستان مشاهده می‌کنیم. ما همچنین نشان می‌دهیم که عوامل احساسی تأثیرگذار بر رفتار گله داری مدیران صندوق های باز و بسته پایان انگلستان به دلیل تفاوت در ساختار صندوق متفاوت است [۲۶].

هی و ون (۲۰۱۹) بررسی نقش تمایلات سرمایه گذار در ارتباط بین پاداش ریسک سرمایه گذار و بازده سهام، به این نتیجه رسیدند که پاداش جاری ریسک سرمایه گذار تأثیر مثبت و بااهمیتی بر بازده سهام دارد و این تأثیر با وضعیت‌های متفاوت تمایلات جاری پایدار است و ارتباطی با میزان تمایلات ندارد [۲۷].

چیانگ و لی (۲۰۱۹) به بررسی احساسات بازار و رفتار گله داری با توصیه های سهام تحلیلگران پرداختند. این مطالعه بررسی می‌کند که آیا احساس بازار بر تمایل گله داری در بین تحلیلگران تأثیر دارد یا خیر. نتایج نشان می‌دهد که تحلیلگران به طور کلی هنگام صدور توصیه ها تمایل به اجماع دارند و با تمایل به بازار این تمایل افزایش می‌یابد. این نتایج از نظر حذف اطلاعات عمومی و اطلاعات درآمد و همچنین شامل تکرارها و استفاده از معیار اجماع متوسط قوی هستند. علاوه، تأثیر احساسات بازار در گله داری تحلیلگران عمدتاً در مورد توصیه هایی برای شرکت‌های با ارزش، شرکت‌های بزرگ و همچنین شرکت‌هایی با مالکیت نهادی بالا، نسبت کتاب به بازار بالا و پوشش کم تحلیلگران وجود دارد [۲۱].

بایحقی و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تاثیر سواد مالی بر تصمیمات سرمایه گذاری مدیران مالی شرکت‌های بورس اندونزی پرداختند. این مطالعه از رویکرد کمی با استفاده از روش پیمایشی شامل ۴۰۰ نمونه تحقیق شامل بیبی بومرز، نسل اکسرسز و ژنوی/نتژن استفاده می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که

سواد مالی بر تصمیمات سرمایه گذاری تأثیر دارد. این نتایج همچنین شباهت الگوها را با تحقیقات در کشورهای توسعه یافته و بازارهای نوظهور نشان می دهد، اما با سایر مطالعات در اندونزی ناسازگاری نشان می دهد [۱۹].

خان و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی اینکه بازده سبد سهام قبلی چگونه بر رفتارهای مالی تأثیر می گذارد - سازوکار روانشناختی اساسی پرداختند. با استفاده از آزمون مدلسازی معادلات ساختاری کوواریانس و آزمونهای واسطه ای چندگانه با پایگاه داده سرمایه گذاران خرد مالزی، نتایج نشان داد که (الف) همسو با یادگیری تقویتی ساده، مغلطه دست داغ و قاعده اکتشافی همانندی، برونیابی بیشتر سرمایه گذاران نسبت به بازده ادراک شده گذشته آنها را وادار کرد که خوشبینی، اطمینان بیش از حد و دیدگاه ریسکپذیری داشته باشند؛ (ب) این سوگیریهای روانشناختی، به نوبه خود، منجر به گردش مالی پورتفولیو، اهداف تجاری، هلدینگ سهام ریسکدار و تمایل به ریسک پذیری میشود؛ (ج) اطمینان بیش از حد، خوشبینی و دیدگاه ریسک-پذیری به عنوان عوامل واسطه استفاده شدند. نتایج نشان داد که حضور سوگیریها میتواند رفتارهای مالی را مخدوش سازد [۳۳].

آتس و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی تأثیر سواد مالی بر سوگیری های رفتاری سرمایه گذاران انفرادی سهام: شواهدی از بورس استانبول پرداختند. این مطالعه ۵۹۶ سرمایه گذار انفرادی را برای سنجش سواد مالی، بررسی سوگیری های رفتاری و بررسی رابطه بین سواد مالی و سوگیری های رفتاری مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان میدهد که حدود نیمی از سرمایه گذاران سطح سواد مالی پایینی دارند، منبع اصلی اطلاعات مالی آنها مشاوره والدین یا دوستان است و دارای سوگیری های رفتاری بالایی هستند. در حالی که برخی از این سوگیری های رفتاری مستقل از سطح سواد مالی هستند، بین تعدادی از سوگیری های دیگر و سطح سواد مالی رابطه معنی داری وجود دارد [۱۷].

### روش‌شناسی پژوهش

این مطالعه بر اساس هدف کاربردی و از نظر روش در حوزه مطالعات توصیفی از نوع همبستگی قرار دارد. جامعه آماری این مطالعه کلیه سرمایه گذاران حقیقی و حقوقی در تهران می باشند که به صورت نامحدود است. برای تعیین حجم نمونه از روش کوکران استفاده شد. پرسشنامه در اختیار کلیه سرمایه گذاران حقیقی و حقوقی در تهران قرار گرفته است که به طور تصادفی از طریق لینک الکترونیکی توزیع شد. داده‌ها به گونه‌ای پالایش شدند که موارد پرت شناسایی و حذف شدند و تمام پاسخ‌های جزئی حذف شدند، در مجموع ۳۸۴ پاسخ معتبر برای تجزیه و تحلیل استفاده شد.

روایی پرسشنامه در وهله اول توسط اساتید متخصص از نظر محتوایی تأیید شد. سپس بعد گردآوری داده از طریق روایی سازه با معیارهای روایی همگرا و واگرا بررسی شد. پایایی از طریق معیارهای آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بررسی شد. نتایج رد و تأیید فرضیات به روش بوت استرپ براساس تحلیل رگرسیون چند متغیره از طریق از روش معادلات ساختاری با نرم افزار smartpls انجام شد.

## یافته های پژوهش

پاسخ دهندگان به پرسشنامه از نظر سطح تحصیلات، سن و جنسیت استفاده از خدمات بررسی شدند. بر اساس نتایج این بررسی ها ۵۵.۹ درصد (۲۱۵ نفر) پاسخ دهندگان زن و ۴۴.۱ درصد (۱۶۹ نفر) نیز مرد بوده اند. پاسخ دهندگان از نظر سن به چهار گروه تقسیم شدند که از بین این چهار رده سنی، گروه ۳۰ تا ۴۰ سال بیشترین تعداد را در نمونه با ۵۲.۱ درصد (۲۰۰ نفر) داشته و گروه بالای ۵۱ سال با ۷ درصد (۲۷ نفر) کمترین تعداد نمونه بوده اند. بر اساس نتایج بررسی سطح تحصیلات، وضعیت لیسانس با ۴۵.۲ درصد (۱۷۴ نفر) بیشترین تعداد پاسخ دهندگان و وضعیت کاردانی با ۱۱.۸ درصد (۴۵ نفر) کمترین تعداد پاسخ دهنده را داشته است. همچنین نتایج بررسی سابقه کاری افراد مورد بررسی نشان داد که بیشترین تعداد پاسخ دهندگان مربوط به دسته ۱۱ تا ۱۵ سال با ۴۱.۴ درصد (۱۵۹ نفر) و کمترین تعداد مربوط به دسته ۵ سال و کمتر با ۲.۲ درصد (۸ نفر) است.

تخمین مدل در این مطالعه بر اساس مدل سازی معادلات ساختاری با استفاده از رویکرد واریانس محور بود. رویکرد دومرحله ای در معادلات ساختاری که شامل مدل اندازه گیری و مدل ساختاری می باشد. در مرحله اول فاز تجزیه و تحلیل داده ها، باید مدل اندازه گیری سنجیده شود تا مشخص گردد که مدل دارای سطح قابل قبولی از روایی و پایایی می باشد. با بررسی این مدل ارتباط بین متغیرها و نشانگرهای مشاهده شده معین می شود. در پی ال. اس معیارهای برازش مدل اندازه گیری شامل معیارهای روایی و پایایی می باشد از جمله ۱. مقادیر بارهای عاملی که باید از ۰.۵ بزرگتر باشند ۲. روایی همگرا باید از مقدار حداقل ۰.۵ بزرگتر باشد ۳. مقادیر ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بیش از حداقل آستانه ۰.۷ باشند (آذر و غلام زاده، ۱۳۹۵). روایی واگرا با دو معیار فورنل لارکر و HTMT بررسی می شود. معیار فورنل لارکر ادعا می کند که یک متغیر باید در مقایسه با معرفهای سایر متغیرهای مکنون، پراکندگی بیشتری را در بین معرفهای خودش داشته باشد. بنابراین از نظر آماری، AVE هر متغیر مکنون باید بیشتر از بالاترین توان دوم همبستگی آن متغیر با سایر متغیرهای مکنون باشد. در معیار نسبت هتروتیریت و مونوتیریت (HTMT) باید تمامی مقادیر کمتر از مقدار تعیین شده ۰/۹۰ باشند (رسولی و همکاران، ۱۳۹۷). مقادیر بارهای عاملی مشاهده شده بزرگتر از ۰/۵ بدست آمده است و آماره t نیز بزرگتر از ۱/۹۶ می باشد. بنابراین مدل بیرونی (اندازه گیری) مورد تایید می باشد.

## جدول ۱. شاخص های برازش مدل اندازه گیری

متغیر	CA(>۰/۷)	CR(>۰/۷)	AVE (>۰/۵)
تصمیمات سرمایه گذاران	۰.۹۰۳	۰.۹۲۲	۰.۶۰۲
سوگیری های شناختی	۰.۹۳۵	۰.۹۴۵	۰.۵۵۵
سوگیری های رفتاری	۰.۹۲۷	۰.۹۳۹	۰.۶۳۱
عوامل فیزیولوژی	۰.۹۰۳	۰.۹۲۲	۰.۵۵۲
عوامل ژنتیک	۰.۹۳۲	۰.۹۴۳	۰.۵۸۶

در جدول ۱ نتایج روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری آورده شده است که بیان‌گر آن است تمام مقادیر در بازه مناسب قرار دارند لذا برازش مدل اندازه‌گیری مورد تایید است.

در پی‌ال‌اس معیارهای برازش مدل ساختاری شامل معیارهای تناسب مدل می‌باشند در این راستا، هنگام ارزیابی برازندگی مدل، معیارهایی توصیه شده است از جمله: اولاً، ضریب تعیین در بازه ۰.۱۹-۰.۲۵-۰.۳۶ به ترتیب ضعیف-متوسط-قوی در نظر گرفته می‌شود و معیار استون‌گیسر بالای صفر نشانگر این است مدل در نظر گرفته شده از قدرت پیش‌بین لازم برخوردار است (رسولی و همکاران، ۱۳۹۷).

#### جدول ۲. روایی واگرا

	فورنل لارکر					
		۱	۳	۴	۵	۶
تصمیمات سرمایه‌گذاران	۱	۰.۷۷۶				
سوگیری‌های شناختی	۳	۰.۷۷۴	۰.۷۴۵			
سوگیری‌های رفتاری	۴	۰.۷۶۴	۰.۸۴۷	۰.۷۹۵		
عوامل فیزیولوژی	۵	۰.۷۶۰	۰.۸۳۱	۰.۸۰۹	۰.۷۴۳	
عوامل ژنتیک	۶	۰.۷۶۵	۰.۸۲۱	۰.۸۳۳	۰.۸۲۴	۰.۷۶۵

مطابق با جدول ۲، نتایج روایی واگرا نشان می‌دهد که هر متغیر در مقایسه با معرفهای سایر متغیرهای مکنون، پراکندگی بیشتری را در بین معرفهای خودش داشته باشد و این دال بر تأیید این معیار می‌باشد.

#### جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل ساختاری

GOF	Q2	R Square	
۰.۳۱۹	۰/۴۰۰	۰/۷۴۷	تصمیمات سرمایه‌گذاران

رابطه  $GOF = \sqrt{\text{average (Commonality)} \times \text{average (R}^2)} = \sqrt{(0.281) \times (0.364)} = 0.319$

در جدول ۳ این مقادیر گزارش شده است. مقادیر  $R^2$  برای تمام متغیرها بالای ۰.۱۹ می‌باشد و حتی بیشتر. چنین نتایجی با استانداردهای مورد استفاده در تحقیقات رفتاری بالا در نظر گرفته می‌شود. همچنین مقادیر مربوط به مقدار استون‌گیسر همگی مثبت و قابل توجه هستند که بیان‌گر قدرت پیش‌بینی مدل می‌باشد.

جدول ۴ نتایج آزمون فرضیه‌ها را نشان می‌دهد. نتایج از تمامی اثرات و فرضیه‌های مستقیم پشتیبانی می‌کند.

#### جدول ۴. نتایج فرضیات

	ضریب مسیر	خطای استاندارد	آماره تی	P Values
سوگیری‌های شناختی -> تصمیمات سرمایه‌گذاران	۰.۳۴۹	۰.۰۷۳	۴.۷۹۲	۰.۰۰۰

سوگیریهای رفتاری -> تصمیمات سرمایه گذاران	۰.۱۱۱	۰.۰۵۵	۲.۰۰۱	۰.۰۴۶
عوامل فیزیولوژی -> تصمیمات سرمایه گذاران	۰.۴۹۴	۰.۰۵۶	۷.۷۶۷	۰.۰۰۰
عوامل ژنتیک -> تصمیمات سرمایه گذاران	۰.۸۶۵	۰.۰۹۶	۱۲.۰۷۷	۰.۰۰۶

نتایج نشان داد اثر مستقیم ریسک پذیری بر تصمیمات سرمایه گذاران (H1) تایید می شود که ضریب مسیر ۰.۴۳۶ می باشد. همچنین نتایج این مطالعه از تأثیر مستقیم ریسک پذیری بر تصمیمات سرمایه گذاران حمایت می کند.

### نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها

سوگیریهای رفتاری یک نقش اساسی در تصمیم گیریهای سرمایه گذاران دارند. این سوگیریها ممکن است تصمیم گیریهای ما را تحت تأثیر قرار دهند و موجب تصمیمات نادرست یا غیرمنطقی شوند. به دلیل اینکه سوگیریهای رفتاری می توانند تصمیمات سرمایه گذاران را متأثر کنند، شناخت این سوگیریها و تلاش برای کاهش تأثیر آنها از اهمیت بسزایی برخوردار است. به عبارت دیگر، خودآگاهی درباره این سوگیریها و تلاش برای اصلاح یا کاهش تأثیر آنها می تواند منجر به تصمیمات سرمایه گذاری موفق تر و منطقی تر شود. عوامل فیزیولوژی بر تصمیمات سرمایه گذاران تأثیرات مهمی دارند و به طور بسیار واضح از طریق روان شناسی مالی می توانند تأثیر بسزایی بر رفتارهای سرمایه گذاران بگذارند. این تأثیرات شامل رفتارها و تصمیمات مرتبط با خرید و فروش داراییها، احساسات نسبت به ریسک، تحمل فشارهای روانی و اعتبار، واکنش به اعلامیههای مالی و حتی تأیید استراتژیهای سرمایه گذاری در مواقع استرس و فشارهای زیاد می شود. مطالعات نشان داده است که فشارهای روانی و احساسات نسبت به ریسک می توانند به طور مستقیم بر تصمیمات سرمایه گذاران تأثیر بگذارند. علاوه بر این، تحمل بالا یا پایین فشارهای روانی و اعتبار نقش مهمی در تصمیمات سرمایه گذاری دارد. افرادی که بهترین تحمل روانی را دارند ممکن است در مواقع استرس بتوانند تصمیمات بهتری بگیرند و از نظر زمانی بهتر بتوانند در بازارهای مالی عملکرد داشته باشند.

به طور کلی، فهم عوامل فیزیولوژیکی و روان شناختی که در تصمیمات سرمایه گذاری دخیل هستند، می تواند به سرمایه گذاران کمک کند تا خودشان را بهتر بشناسند و درک بهتری از نقطه ضعف و قوت هایشان داشته باشند. از طریق مدیریت احساسات، تحلیل خودآگاهانه و ایجاد استراتژیهای مدیریت ریسک، سرمایه گذاران می توانند به شناخت بهتری از رفتارهای خود و موفقیت بیشتر در بازارهای مالی دست یابند. سوگیریهای رفتاری و شناختی می تواند تأثیر بسیار زیادی بر تصمیمات سرمایه گذاران داشته باشد. این سوگیریها ممکن است باعث اتخاذ تصمیمات غیرعقلانی و غیربهبینه توسط سرمایه گذاران شوند. برای مثال، سرمایه گذاران ممکن است به دلیل سوگیریهای رفتاری خود، تصمیمات بر اساس احساسات و اعتقادات شخصی شان بگیرند و از تحلیل منطقی و دقیق صرف نظر کنند. برای کاهش تأثیر سوگیریهای رفتاری و شناختی بر تصمیمات سرمایه گذاران می توان از راهکارهایی مانند آموزش و آگاهی، استفاده از الگوریتمها و فرآیندهای تصمیم گیری منطقی، تنوع در سرمایه گذاری استفاده کرد.

عوامل فیزیولوژی و ژنتیک می‌توانند تأثیر بسیار زیادی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران داشته باشند. به عنوان مثال، تحقیقات نشان داده است که هورمون‌ها، مغز و سیستم عصبی می‌توانند تأثیرات قابل توجهی بر رفتارهای سرمایه‌گذاران داشته باشند. همچنین، ژنتیک نیز می‌تواند نقش مهمی در شکل‌گیری تمایلات و رفتارهای سرمایه‌گذاران داشته باشد. برای مدیریت و کاهش تأثیرات عوامل فیزیولوژی و ژنتیک بر تصمیمات سرمایه‌گذاران می‌توان از راهکارهایی مانند تحقیق و آگاهی، استفاده از تکنولوژی، مشورت با متخصصان، تغذیه و ورزش مناسب استفاده کرد.

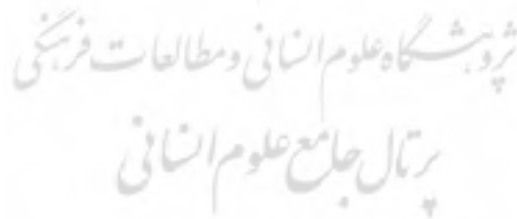
#### فهرست منابع

۱. آفاجانی، وحدت، پاکرام، عسگر، عبدی، رسول، نریمانی، محمد. (۱۳۹۹)، "بررسی نقش میانجی خودکارآمدی در رابطه تیپ‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران"، **فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی**، سال ۱۵، شماره ۶۰.
۲. ابراهیمی، محمدحسن، قنبرلو، محمد، قنبرلو، فاطمه. (۱۳۹۵)، "رابطه هوش معنوی با تورش‌های رفتاری در سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران"، **کنفرانس بین‌المللی مدیریت و حسابداری**، تهران.
۳. اعتمادی، حسین، بابایی، حسین، (۱۳۹۷)، "ارتباط ارزشی و اطلاعات حسابداری"، **مطالعات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، دوره ۷، شماره ۲۶، صفحه ۵-۱۶.
۴. بابائی، معصومه، افشارنژاد، علیرضا، (۱۳۹۸)، "تأثیر سوگیری‌های رفتاری بر تمایل به سرمایه‌گذاری در بازار ارز"، **دومین همایش سراسری علم و فناوری هزاره سوم اقتصاد، مدیریت و حسابداری ایران**، تهران.
۵. جمشیدی، نورالدین، قالیباف اصل، حسین، (۱۳۹۷)، "بررسی تأثیر شخصیت سرمایه‌گذاران بر رفتار معاملاتی و عملکرد آنان"، **شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی**، ۲۰ (۱)، ۹۰-۷۵.
۶. حسن زاد سلمانی، آتنا، دهقان، عبدالمجید، علیخانی، محسن، (۱۳۹۸)، "تأثیر سواد مالی و درک ریسک بر انتخاب سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار"، **فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار**، دوره ۱۰، شماره ۴۱، صص ۱۰۸ - ۹۸.
۷. دارابی، رویا، ولی‌خانی محمد جعفر، چناری بوکت، حسن، (۱۳۹۵)، "ابعاد و رویکرد‌های نظریه مالی رفتاری"، **مطالعات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، دوره ۵، شماره ۱۷، صفحه ۷۸-۹۵.

۸. سیف الهی، راضیه، کردلوئی، حمیدرضا، دشتی، نادر، (۱۳۹۴)، "بررسی مقایسه‌های عوامل رفتاری در سرمایه‌گذاری دارایی‌های مالی"، **دانش سرمایه گذاری**، ۴ (۱۵)، ۳۳-۵۲.
۹. طوطیان اصفهانی، صدیقه، اسلامی مفیدآبادی، حسین، برخوردار، الهه، (۱۴۰۰)، "بررسی رابطه بین راهبردهای خودکنترلی، سواد مالی و کیفیت تصمیمگیری در مسائل مالی فرایند زنجیره تأمین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **مجله مدیریت عملیات**، دوره ۱، شماره ۱، ۱۰. فاتح، فراز، (۱۳۹۷)، "تدوین مدل تورش های رفتاری سرمایه گذاران در ورزش استان کرمانشاه"، **مطالعات مدیریت رفتار سازمانی در ورزش**، دوره ۵، شماره ۴، پیاپی ۲۰، صفحه ۴۵ - ۵۲.
۱۱. قالمق، کریم، یعقوب نژاد، احمد، فلاح شمس، میرفیض، (۱۳۹۵)، "تاثیر سواد مالی بر تورشهای رفتاری سرمایه گذاران بورس اوراق بهادار تهران"، **چشم انداز مدیریت مالی**، شماره ۱۶، صفحه ۹۴ - ۷۵.
۱۲. غفاری، وحید، باتقوا، مصطفی، (۱۳۹۶)، "تاثیر عوامل غیر استدلالی در تصمیم گیری های مالی و مدیریت"، **مطالعات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، دوره ۶، شماره ۲۲، تیر ۱۳۹۶، صفحه ۹۸-۱۰۹.
۱۳. قربانی، شهلا، شاهوردیانی، شادی، (۱۳۹۹)، "عوامل رفتاری موثر بر رفتار سرمایه گذاران در فرهنگهای مختلف ایران"، **فصلنامه دانش سرمایه گذاری**، سال ۹، شماره ۳۵، صفحه ۹۲ - ۷۷.
۱۴. مرادی، مریم، پورزمانی، زهرا، (۱۴۰۲)، "سنجش روابط شوک های اطلاعاتی درونی و بیرونی با تورش های رفتاری سرمایه گذاران". **اقتصاد مالی**، دوره ۱۷، شماره ۶۴، صفحه ۷۵-۱۰۰.
۱۵. میرمحمدی، محمد، شاکریان، حامد، (۱۳۹۸)، "بررسی نقش سواد مالی و دانش مالی در تصمیم گیری سرمایه گذاران جهت سرمایه گذاری"، **فصلنامه مدیریت کسب و کار**، دوره ۱۱، شماره ۴۳، صفحه ۳۱۱ - ۳۵۵.
16. Agnew, J.R. Szykman, L. Utkus, S.P. and Young, J.A. (2007), "Literacy, trust and 401 (k) savings behavior", available at: <https://ssrn.com/abstract=1299171>
17. Ateş, S. Coşkun, A. Abdullah Şahin, M. Demircan, M. (2016), "Impact of Financial Literacy on the Behavioral Biases of Individual Stock Investors: Evidence from Borsa Istanbul", **Business and Economics Research Journal**, Volume 7 Number 3, DOI Number: 10.20409/berj.2016321805.

18. Badri, A., Gudarzi, N. (2013). "Behavioral finance, representativeness bias and basic accounting variables, evidence of Tehran Stock Exchange". **Journal of Empirical studies of financial accounting**, 11 (43), 57-88. (in Persian)
19. Baihaqqy, M. Disman, R. Nugraha, N. Sari, M. Ikhsan, S. (2017), "The Effect of Financial Literacy on the Investment Decision", **Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)**, Volume 3, No 4, November 2020, Page: 3073-3083.
20. Chen, G., Kim, K., Nofsinger, J. & Rui, O. (2007). Trading Performance, Disposition Effect, Overconfidence, Representative Bias, and Experience of Emerging Market Investors, **Journal of Behavioral Decision Making**, 20, 425-451.
21. Chiang, M. T., & Lin, M. C. (2019). Market sentiment and herding in analysts' stock recommendations. **The North American Journal of Economics and Finance**, 48, 48-64.
22. Fan, J.X., Xiao, J.J., (2005). "A cross-cultural study in risk tolerance: comparing Chinese and Americans". **SSRN Paper**.
23. Feng, L., Seasholes, M.S. (2005). "Do investor sophistication and trading experience eliminate behavioral biases in financial markets?", **Review of Finance**, 9 (3), 305–351.
24. Ghalibaf, H., Kordi, M., Ajdari, F. (2013). "Overconfidence of Investment Managers and Performance Indicators for Mutual Funds", **Journal of Financial Management Strategy**, 1 (1), 1-22. (in Persian)
25. Hayat, A. Anwar M. (2016). "Impact of Behavioral Biases on Investment Decision; Moderating Role of Financial Literacy" **Working Paper; Department of Business Administration, International Islamic University Islamabad Pakistan**.
26. Hudson, Y., Yan, M., & Zhang, D. (2020). "Herd behaviour & investor sentiment: Evidence from UK mutual funds", **International Review of Financial Analysis**, 71, 101494.
27. He, Z., He, L., & Wen, F. (2019). "Risk compensation and market returns: The role of investor sentiment in the stock market", **Emerging Markets Finance and Trade**, 55(3), 704-718.
28. Hilgert, M.A., Hogarth, J.M. and Beverly, S.G. (2003), "Household financial management: the connection between knowledge and behavior", **Federal Reserve Bulletin HeinOnline**, Vol. 89, p. 309.

29. Hoffmann, A.O.I., Shefrin, H. and Pennings, J.M.E. (2010), "Behavioral portfolio analysis of individual investors", available at **SSRN 1629786**, pp. 1-45.
30. Kamil, K.H. and Abidin, S.N.Z. (2017), "Does herd behavior exist among investors of Shariahcompliant equities in Malaysia?", **Advanced Science Letters**, Vol. 23 No. 5, pp. 4968-4972.
31. Karimi, K. rahnamaroodposhti, F. (2015). "Behavioral biasess and earning management". **Ph.D. thesis. Oloom Tahghighat University. Tehran.**
32. Kannadhasan, m (2014). " Does Financial Leverage Influence Investment decisions?", **Working paper SSRN.**
33. Khan, M. T. I., Tan, S. H., & Chong, L. L. (2017). "How past perceived portfolio returns affect financial behaviors—The underlying psychological mechanism". **Research in International Business and Finance**, 42, 1478-1488.





## Biological and Psychological Factors and Economic Decisions of Investors

**Jalal Golmohammadi Gharehbaba**

Accounting PhD student , Department of Accounting, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Zahra Pourzamani<sup>1</sup>©**

Professor, Department of Accounting, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

(Received: April 22, 2024; Accepted: July 20, 2024)

Investors' decisions are influenced by a wide variety of factors, including biological factors such as hormone levels in the body to psychological factors such as personality and past experiences. On the other hand, psychological factors such as self-confidence, fear of failure or risk-taking can affect personal investment decisions. With the interaction of these two types of factors, these effects can appear in a very complex and interesting way. Therefore, the purpose of this research is to investigate the impact of biological and psychological factors on investors' decisions with the moderating role of risk acceptance. This research in terms of practical purpose; In terms of nature, it is a descriptive-correlational method. Also, in terms of the method of data collection, it is survey type. The statistical population consists of 384 real and legal investors in Tehran who expressed their opinion through a researcher-made questionnaire. Structural equation modeling with SMART-PLS software was used to test the data. The findings show the positive and significant effect of cognitive biases on investors' decisions. Behavioral biases affect investors' decisions. Physiological factors influence investors' decisions. Genetic factors influence investors' decisions. Risk acceptance affects the impact of cognitive biases on investors' decisions.

**Keywords:** Investors' Decisions, Genetic Factors, Physiological Factors.

---

<sup>1</sup> zahra.poorzamani@yahoo.com© (Corresponding Author)