



فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه

دوره پانزدهم، شماره پنجاه و هشتم، تابستان ۱۴۰۲

نوع مقاله: علمی پژوهشی

صفحات: ۲۴۲-۲۶۰

## بررسی پیشایندها و پسایندهای رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی در بازار سرمایه ایران با تاکید

### بر جنبه‌های مالی عصبی: رویکرد آمیخته

مرتضی مریمی یعقوبیان<sup>۱</sup>

علی نجفی مقدم<sup>۲</sup>

فریده حق شناس کاشانی<sup>۳</sup>

بیبا نصرالهی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۲۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۶/۰۲

#### چکیده

هدف کلی این پژوهش، مدل‌سازی رفتار سرمایه‌گذاران فردی در بازار سرمایه بر اساس رویکرد مالی عصبی می‌باشد. این پژوهش به طور مشخص در ردیف مطالعات آمیخته قرار می‌گیرد. در بخش کیفی از تئوری داده بنیاد و در بخش کمی از تکنیک معادلات ساختاری استفاده شده است. داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه ساختار یافته و پرسشنامه محقق یافته جمع آوری شده است. نمونه‌گیری نظری تا رسیدن به اشباع مقوله‌ها ادامه یافت و با ۱۷ نفر از خبرگان مصاحبه صورت گرفت. براساس رویکرد نظام‌مند نظریه‌ای استراوس و کوربین در سه گام اصلی کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی، مدل رفتاری سرمایه‌گذاران فردی با لحاظ پیشایندها و پیامدها ارائه گردید. نتایج حاصل نشان داد که به طور کلی شرایط علی موثر بر رفتار سرمایه‌گذاران در شرایط زمینه‌ای و دخیل یکسان، در دو گروه عمده عوامل عصبی و روانشناختی و عوامل جمعیت شناختی قرار می‌گیرد. در بخش کمی عوامل عصبی و روانشناختی با شدت ۷۹ درصد تاثیر دارد. از میان مولفه‌های این متغیر، رفتار هیجانی بیشترین تاثیر را داشته‌است و موقعیت مکانی کمترین تاثیر را داشته‌است. عوامل جمعیت شناختی با شدت ۱۲ درصد تاثیر دارد. از میان مولفه‌های این متغیر، تمکن مالی بیشترین تاثیر و جنسیت کمترین تاثیر را داشته است.

#### کلمات کلیدی

رفتار سرمایه‌گذاران فردی، عوامل عصبی و روانشناختی، عوامل جمعیت‌شناختی، نظریه داده بنیاد،

بورس اوراق بهادار تهران

۱- گروه مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Morteza.Maryami390@Gmail.Com

۲- گروه مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) Alirezanzm@Yahoo.Com

۳- گروه مدیریت کسب و کار و کارآفرینی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Fahaghshenaskashani\_93@Yahoo.Com

۴- گروه روانشناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Dr.bitanasrolahi@Gmail.Com

## مقدمه

تصمیم‌گیری در انسان بر اساس ترکیبی از عقل و احساس است. بنابراین در تصمیمات مالی، الگوبرداری صرف از مدل‌های مالی که بر پایه بازار کاملاً کارآ و انسان کاملاً عقلایی است مفید نخواهد بود (هراتیان و نجفی مقدم، ۱۳۹۸، ص ۲۸۲). از دیدگاه سنتی، تصمیم‌گیری در مورد امور مالی بر اساس حداکثرسازی سود و ثروت است و معمولاً مطلوبیت ادراک شده از کالا و پول نشئت می‌گیرد. در حالی که علم زیست‌شناسی و روانشناسی استدلال می‌کند که حداکثرسازی سود تنها یک جنبه از هدف می‌باشد. محدودیت‌های شناختی ممکن است افراد را از حداکثرسازی مطلوبیت باز دارد. به جای راه حل بهینه با یک نتیجه‌ی «به اندازه‌ی کافی خوب» راضی شوند (میندلرزسکا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷، ص ۲). نظریه‌های مالی پیش‌بینی می‌کند که افراد کسری از ثروت خود را در بورس سرمایه‌گذاری می‌کنند و پرتفوی متنوعی از سهام شرکت‌ها را در اختیار می‌گیرند. اما، شواهد تجربی نشان می‌دهد که رفتار سرمایه‌گذاران از این نظریه‌ها تبعیت نمی‌کند (باربر و اودیم<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳، ص ۱۵۳۴). به عنوان مثال، یکی از الگوهای معاملاتی قوی و شناخته شده در بین سرمایه‌گذاران، تاثیر موقعیتی می‌باشد (فریدمن و کمر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶، ص ۶۶۳).

اندازه‌گیری ریسک‌پذیری مالی و تعیین عواملی که بر آن مؤثرند سال‌ها مورد توجه محققان بوده است. از جمله این عوامل می‌توان به ویژگی‌های فردی هر سرمایه‌گذار اشاره کرد که موجب می‌شود او در یک موقعیت معین، رفتاری انجام دهد که به خود او اختصاص دارد. بنابراین در یک موقعیت مشخص عکس‌العمل‌های سرمایه‌گذاران متفاوت است. اینجاست که مفهوم شخصیت نقش پررنگی بازی خواهد کرد (دوستار و همکاران، ۱۳۹۳، ص ۳). سوگیری‌های رفتاری در بازار، بسیار مشاهده می‌شوند. برای مثال سرمایه‌گذاران به تبعیت از یکدیگر و بدون بررسی کافی اقدام به خرید و یا فروش یک سهم خاص می‌نمایند که به تبع این رفتار صف‌های خرید و یا فروش شکل می‌گیرد که از مصادیق الگوهای رفتاری خاص حاکم بر بازار می‌باشد (رفیعی و همکاران، ۱۳۹۷، ص ۵).

ویژگی‌های شخصیتی زیربنای نظام رفتاری افراد را تشکیل می‌دهند، تفاوت ویژگی‌های شخصیتی در فرد موجب می‌شود که افراد در موقعیتی یکسان، رفتارهای متفاوتی داشته باشند. تیپ‌های شخصیتی توضیح‌دهنده رفتار سرمایه‌گذاران می‌باشند. شرایط مبهم و اشتباهات شناختی که در روان‌شناسی انسان ریشه دارد، باعث می‌شود سرمایه‌گذاران اشتباهاتی در شکل‌دهی انتظارات خود داشته باشد و در نتیجه رفتارهای خاصی در هنگام سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی از خود بروز می‌دهند (نظری پور و همکاران، ۱۳۹۹، ص ۳).

## فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۵۸ / تابستان ۱۴۰۲

ظهور مالی رفتاری، تمامی مبانی مالی عقلایی را به هم ریخت. اما خود به پارادایم مستقلى برای توضیح ناکارایی‌ها دست نیافت. هم‌چنین این مسئله، این سوال بزرگ را برای مشاوران سرمایه‌گذاری ایجاد کرد که: آیا توصیه به خرید، نگهداری یا فروش یک سرمایه‌گذاری باید بر اساس نظریه‌ها صورت بگیرد یا بر اساس خطاها و احساسات؟ (اسلامی بیدگلی و کردلویی، ۱۳۸۹، ص ۲۱). منتقدان به فقدان یک نظریه همه جانبه برای توضیح تعصبات روانی و تأثیرات اجتماعی به عنوان مشکل موجود در مالی رفتاری اشاره می‌کنند (بیکر و نافسینگر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵، ص ۹۸). بنابراین نیاز به یک نظریه جامع در این حوزه احساس می‌شود.

در این پژوهش سعی شده است الگوی بومی جهت شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار سرمایه‌گذاران فردی در بورس اوراق بهادار تهران و با رویکرد مالی عصبی مورد بررسی قرار گیرد. روابط میان مقوله‌ها و عوامل شناسایی شده، متکی بر رویکردهای تفسیری و طبیعت‌گرایانه صورت می‌گیرد. تا از این رهگذر ویژگی‌ها خاص جامعه آماری به لحاظ قلمرو مکانی و زمانی مورد نظر قرار گیرد و در نهایت مدل بومی ارائه شود و تخمین زده شود. این پژوهش به طور مشخص در ردیف مطالعات آمیخته قرار می‌گیرد. روش شناسی این نوع از مطالعات، رهیافت‌های کمی و کیفی را در قالب روش شناسی یک مطالعه واحد با هم ترکیب می‌کند.

بیشتر پژوهش‌های انجام شده در زمینه مالی عصبی بر روی رفتارهای مربوط به تصمیمات مالی افراد تمرکز دارند. هرچند مطالعه دیگر رفتارهای سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌های شخصی، برنامه ریزی مالی و ... می‌تواند جالب و مورد توجه باشد. پس از آن که مدل مارکویتز، براساس رویکرد عقلایی، مورد انتقاد رفتارگرایان مالی قرار گرفت، دیدگاه مالی رفتاری بنیان‌های مالی مارکویتز را به هم ریخت، اما خود به چارچوب نوینی دست پیدا نکرد. از این‌رو، این دیدگاه نیز مورد انتقاد پژوهش‌گران و تحلیل‌گران مالی قرار گرفت و نیاز به دیدگاهی جدید که بتواند علت، چرایی و چگونگی تصمیمات مالی تصمیم‌گیرندگان را تحلیل، واکاوی و بیان نماید. دیکات و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) به بیان دیگر دیدگاهی با استفاده از علوم پزشکی و روانشناختی که می‌توان آن را نورو فایننس<sup>۶</sup> نامید. این دیدگاه نوین در سال‌های اخیر رو به گسترش می‌باشد. در ایران نیز پژوهش‌هایی در این حوزه صورت گرفته است. اما هنوز نیاز به روشن‌سازی در این زمینه به شدت حس می‌شود (خواجه‌وی و فتاحی، ۱۳۹۲، ص ۲۳).

با وجود تئوری‌ها و مدل‌های مختلف بنیادی و تکنیکی در زمینه‌ی کارآمدی تصمیم‌گیری در بازارهای مالی، هم‌چنان انحراف‌های جدی در بازار مالی ایران وجود دارد. از این‌رو، پرداختن به جنبه‌های روانشناسی و علم اعصاب و روانشناختی در حوزه تصمیم‌گیری مالی ضرورت دارد. از طرفی، در کشور

## بررسی پیشابندها و پسابندهای رفتار... / مریمی یعقوبیان، نجفی مقدم، حق شناس کاشانی و نصر الهی

مطالعه زیادی در خصوص مدل‌سازی رفتار سرمایه گذاران فردی بر اساس مباحث فیزیولوژیک در بورس اوراق بهادار انجام نشده است. از اینرو ضرورت انجام مطالعاتی که همه جنبه‌های تصمیم‌گیری مالی و جنبه‌های مختلف شخصیتی سرمایه‌گذاران را لحاظ کند، احساس می‌شود. بنابراین شناسایی ابعاد و مولفه‌ها و شاخص‌های سرمایه‌گذاری فردی با تاکید بر جنبه‌های روانشناختی در قالب یک الگوی بومی ارائه شد. سعی شده است با ارائه یک مطالعه‌ی میان رشته‌ای، شکاف تئوریک موجود مرتفع گردد.

اخیرا موضوع مالی عصبی مرکز بحث بسیاری از مطالعات قرار گرفته است و به عنوان روشی جدید برای محققان مدیریت و حسابداری جهت تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر تصمیمات مالی محسوب می‌گردد (اسچر و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸، ص ۱). مالی عصبی حوزه تحقیقاتی نسبتا جدیدی است که تلاش می‌کند با ترکیب بینش روانشناسی و علوم اعصاب با نظریه‌های مالی، تصمیم‌گیری‌های مالی را درک کند. مالی عصبی به چگونگی ارزیابی اطلاعات در مورد گزینه‌های مالی که از نظر طبیعت نامشخص، محدود به زمان، ریسک‌پذیر و استراتژیک است می‌پردازد (میندلرزسکا و همکاران، ۲۰۱۷، ص ۲). تصمیم‌گیری‌های فردی تحت تاثیر سوگیری‌های شناختی و عاطفی می‌باشد. لذا، درک منشاء این سوگیری‌ها و تمایلات بسیار مهم است (سریواستاوا و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰، ص ۴).

در طی سال‌های گذشته، مطالعات زیادی در خصوص کاربرد علوم اعصاب در امور مالی انجام شده است و به سرعت در حال تحول می‌باشد و بازارهای مالی و سرمایه‌گذاری‌ها را به چالش کشانده است (تسنگ<sup>۹</sup>، ۲۰۰۶، ص ۸). در این میان مالی عصبی به دنبال پاسخ‌گویی به رفتار تصمیم‌گیران از طریق ابزارهای علوم اعصاب است (اسچر و همکاران، ۲۰۱۸، ص ۳). در واقع مالی عصبی تاکید می‌کند که مجموعه‌ای از فاکتورها زیربنای تصمیم‌گیری‌های اقتصادی است (اردلان<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۷، ص ۳). از دیدگاه نئوکلاسیک، مغز افراد مانند جعبه سیاه رفتار می‌کند، یعنی اطلاعات را می‌گیرد و آن را به اقدامات تبدیل می‌کند. انگار که یک رایانه است که کورکورانه قوانین خاصی را اعمال می‌کند (پروسچوف و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۸، ص ۲). نظریه‌های استاندارد در حوزه مالی و اقتصاد بیان می‌کنند که تصمیم‌گیری‌ها باید بر اساس حداکثرسازی مطلوبیت (انتظاری) باشد که از ارزش انتظاری، ریسک (واریانس) و احتمالات (غیرخطی) نشئت می‌گیرند. این در حالی است که این نظریه‌ها توسط ملاحظات بیولوژیکی یا روانشناسی هدایت نشده‌اند. مالی عصبی بررسی می‌کند که آیا مغز انسان مطلوبیت‌ها، ارزش انتظاری، ریسک و احتمالات را ارزیابی می‌نماید؟

رشد تحقیقات مالی رفتاری برای رمزگشایی بسیاری از روندهای تجربی در موضوعات اساسی مانند رفتار مالی، مدیریت سرمایه و حباب‌های بازار سهام دیده شده می‌شود (کومار و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۰،

## فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۵۸ / تابستان ۱۴۰۲

ص ۲). در بازار سهام، تغییر رفتار سرمایه‌گذاران، نیروی محرکه داخلی تغییر کلیت بازار سهام است که مستقیماً روند جاری بازار سهام را تعیین می‌کند. بنابراین، مطالعه روان‌شناسی معاملات و رفتارهای سرمایه‌گذاران بازار سرمایه در موقعیت‌های مختلف به منظور مطالعه روند بازار و اجتناب از ریسک‌های بازار از اهمیت فراوانی برخوردار هستند (ژو و همکاران<sup>۱۳</sup>، ۲۰۲۱، ص ۲). با توسعه مالی رفتاری، بسیاری از محققان به دنبال توضیح علل سقوط بازار سهام با استفاده از نظریه‌های رفتاری هستند (فانگ و همکاران<sup>۱۴</sup>، ۲۰۲۱، ص ۲).

فانگ و همکاران (۲۰۲۱) اذعان دارند عوامل رفتاری زمانی می‌توانند برای سرمایه‌گذاران مفید واقع شوند که در استراتژی‌های معاملاتی سرمایه‌گذاران گنجانده شوند. ساینگ و همکاران<sup>۱۵</sup> (۲۰۲۱) بر روی شکاف‌ها در کارایی بازار و پر کردن این شکاف‌ها با یک رویکرد مالی رفتاری مدرن تمرکز دارد. ژو و همکاران<sup>۱۶</sup> (۲۰۲۱) در تحقیق خود پارامترهای مدل مالی رفتاری گروه‌های سرمایه‌گذار را عنوان می‌کنند و معتقد هستند که این مدل می‌تواند برای توضیح نوسانات موجود مورد استفاده قرار گیرد. با این حال، پیش‌بینی قیمت‌های آتی سهام هنوز پایدار و دقیق نیست. سریواستاوا و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که اقتصاد عصبی و تامین مالی عصبی را می‌توان با زیرشاخه‌های بیشتر علوم اعصاب مانند فیزیولوژی عصبی، نورواناتومی، عصب‌شناسی مولکولی و عصب‌شناسی شناختی تطبیق داد. پائول - ویانز و همکاران<sup>۱۷</sup> (۲۰۲۰) بیان کرده‌اند که کارایی بازار از زمان ظهور مالی رفتاری زیرسوال رفته است. با این حال، هیچ نظریه‌ای وجود ندارد که هم رفتار غیرمنطقی سرمایه‌گذاران و هم تاثیر آنها بر بازارهای مالی را تثبیت کند. سریوستوا و همکاران (۲۰۱۹) از تکنیک‌های تصویربرداری عصبی از مناطق مغز برای کمک به درک فرآیندهای موجود استفاده نموده است. نکته اصلی این پژوهش تمرکز بر تاثیر عملکرد مغز بر تصمیم‌گیری‌های مالی می‌باشد. این‌که در شرایط خطرناک و عدم اطمینان مغز چگونه عمل می‌کند. یکی از اهداف اصلی مطالعه ی آسچر و همکاران (۲۰۱۸) ، توسعه ارزیابی سیستماتیک انجام شده توسط موساد همکاران<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۴) است. این مطالعه با جستجو در مقالات مالی عصبی، توانسته است ایده‌ها، روش‌ها، فرایندها و موضوعات اصلی و مرتبط با تصمیم‌گیری‌های مالی را مورد بررسی قرار دهد. اردلان (۲۰۱۷) دلالت‌های مالی عصبی با توجه به فرضیه بازارهای کارآمد، توسعه داده است. وی اعتقاد دارد که نوروفایننس (مالی عصبی) به ما نشان می‌دهد که نوسانات بازارها بر ذهن افراد فشار وارد می‌کند. میندلارزسکا و همکاران (۲۰۱۷) سعی دارد توضیحی برای عدم موفقیت نظریه‌های مالی کلاسیک ارائه دهد. فرایدمن و کمرر<sup>۱۹</sup> (۲۰۱۶) به این نتیجه رسیده‌اند که به دلیل محدودیت‌های شناختی و سطح متوسط سواد مالی، بسیاری از تصمیمات خانوار اصول مالی سالم را نقض می‌کنند.

## روش شناسی تحقیق

از آنجایی که این پژوهش در پی مدلسازی رفتار سرمایه گذاران فردی در بورس اوراق بهادار است و می‌خواهد بر اساس رویکرد مالی-عصبی، در این راستا رهنمودهای موثقی را ارائه دهد، یک پژوهش کاربردی به شمار می‌آید. از سوی دیگر، با توجه به دانش افزایشی ناشی از ارائه مدل بومی برای بازار سرمایه ایران و بررسی اثرات متغیرهای روانشناسی و علوم اعصاب در آن، این پژوهش جهت‌گیری توسعه‌ای نیز دارد. داده‌ها و اطلاعات استفاده شده در این پژوهش از دو منبع متفاوت به دست آمده است. نخست داده‌های ثانویه است که از کتاب‌ها، مقالات و اسناد و مدارک به دست آمده است. هم‌چنین داده‌های اولیه نیز از مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و پرسشنامه محقق یافته حاصل شده است. لذا از این منظر نیز، پژوهش حاضر، در زمره پژوهش‌های میدانی و کتابخانه‌ای به شمار می‌رود. روش تحقیق پژوهش حاضر از نوع آمیخته- طرح اکتشافی و در مرحله کیفی مبتنی بر نظریه زمینه‌ای (گرند تئوری) و با رویکرد بومی‌سازی است. در روش تحقیق آمیخته پژوهش‌گر برای تولید دانش با تکیه بر فلسفه پراگماتیسم (نتیجه‌گرایی، مسئله محوری و کثرت گرایی) پیش می‌رود. (کرسول، ۲۰۱۸، ص ۲۲۹). پژوهشگر ابتدا در پی کشف خصوصیات و ویژگی‌های رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی در بورس اوراق بهادار از طریق مصاحبه با خبرگان و با استفاده از استراتژی پژوهشی نظریه داده بنیاد است و قصد دارد فرضیه‌های به دست آمده را از طریق استراتژی‌های پیمایشی، جهت اثبات و یا رد موارد بررسی قرار دهد، لذا از روش‌های کمی و کیفی به صورت پی در پی بهره گرفته است. لذا این پژوهش از نوع آمیخته محسوب می‌شود.

در مرحله‌ی نخست، به اتکای داده‌های کیفی گردآوری شده از مصاحبه شونده‌گان (سرمایه گذاران حرفه‌ای در بورس اوراق بهادار)، نظریه‌ای در خصوص رفتار سرمایه‌گذاران فردی در بورس اوراق بهادار بر اساس رویکرد مالی-عصبی تدوین و سپس بر اساس مدل فرآیندی و گزاره‌های محکمی به دست آمده از مرحله‌ی اول، فرضیه‌های پژوهش طراحی و در سطح سرمایه‌گذاران حقیقی در استان تهران، به صورت کمی آزمون شد. با توجه به این که جهت دستیابی به اهداف نیاز به انجام و اجرای نظام‌مند چندین مرحله مشخص می‌باشد.

قیود جامعه آماری در بخش کیفی شامل: سرمایه‌گذاران حقیقی که به مدت حداقل پنج سال و بیشتر در بازار سرمایه سابقه داشته باشند و مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری و اساتید دانشگاه و خبرگان در حوزه‌ی علوم مالی و روانشناسی. جامعه آماری در بخش کمی، همه سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در بازار سرمایه می‌باشند. متخصصین، اساتید دانشگاه و مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری و مدیران کارگزاری‌ها و پژوهش‌گران در حوزه‌ی روانشناسی و علوم مالی در این بخش مدنظر نیستند.

## فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۵۸ / تابستان ۱۴۰۲

در بخش کیفی، تعداد نمونه آماری تا رسیدن به اشباع مقوله‌ها ادامه یافت و با ۱۷ نفر از نخبگان و متخصصان و مدیران صندوق و مدیران کارگزاری و اساتید دانشگاه در بازار سهام کشور مصاحبه صورت گرفت. در این پژوهش نیز از روش نمونه‌گیری نظری جهت تعیین تعداد نمونه‌ی آماری استفاده شده است. پس از استخراج کدهای باز در هر مصاحبه، و مقایسه با کدهای مصاحبه جدید محقق متوجه شد در مصاحبه ۱۷ ام، تمامی کدها تکراری شده‌اند. بنابراین به مصاحبه خاتمه داده شد. در محاسبه‌ی حجم نمونه در بخش کمی، از فرمول جامعه محدود کوکران استفاده شده است. فرمول نمونه‌گیری کوکران برای تعیین حجم نمونه در جامعه‌ی نامحدود به صورت معادله ۱ می‌باشد. با توجه به نتیجه‌ی رابطه، ۳۸۵ نفر به عنوان نمونه انتخاب شده است.

$$n = \frac{Nz_{\alpha}^2 s_x^2}{(N-1)\epsilon^2 + z_{\alpha}^2 s_x^2} = \frac{6000000 * 1.96^2 * 0.50^2}{(6000000 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5^2} = 384.13 \approx 385 \quad (1)$$

n = حجم نمونه؛  $\frac{z_{\alpha}^2}{r}$  = اندازه‌ی متغیر مورد بررسی مطابق توزیع نرمال استاندارد با سطح عدم اطمینان

$$e^2 = 0,05 \quad \text{میزان خطا} = 0,025 \quad S_x^2 = \text{واریانس نمونه}$$

برای نمونه‌گیری در بخش کمی، به دلیل وسعت جامعه‌ی آماری، از روش غیراحتمالی در دسترس استفاده شده است. به گونه‌ای که تنها معیار انتخاب سرمایه‌گذاران در دسترس بودن و امکان پاسخ‌گو بودن آنها می‌باشد. در این پژوهش، محقق تمامی مصاحبه‌ها را هدایت نموده است. اتخاذ این رویه و روش باعث شد تا محقق بتواند اطلاعات حاصل از مصاحبه‌های پیشین را در مصاحبه‌های بعدی به کار گیرد. در بخش کمی، برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، از روش میدانی و پرسشنامه محقق یافته بهره گرفته شده است.

### تحلیل روایی و پایایی

الف- شاخص نسبت روایی محتوایی<sup>۲۰</sup> (CVR): از مجموع ۱۰۱ شاخص برای سنجش متغیرها، اعتبار محتوایی شاخص‌ها براساس نظر مشارکت‌کننده‌ها نمره بالاتر از ۰,۷، دریافت کردند بنابراین می‌توانیم نسبت به روایی محتوایی سوالات خوشبین باشیم.

ب- روایی محتوایی<sup>۲۱</sup> (CVI): جهت بررسی شاخص روایی محتوا از روش والتز و باسل استفاده شد. با توجه به اینکه شاخص روایی محتوایی تمامی سوالات بالاتر از ۰,۷ به دست آمده است می‌توان گفت نسبت به روایی محتوایی سوالات مورد تأیید است.

## بررسی پیشابندها و پسابندهای رفتار... / مریمی یعقوبیان، نجفی مقدم، حق شناس کاشانی و نصر الهی

ج-روایی صوری: در یک آزمون مقدماتی پرسشنامه بین سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در بورس اوراق بهادار توزیع گردید. به منظور سنجش روایی صوری از سرمایه‌گذاران خواسته شد تا ضمن پاسخ به سؤالات، نظرهای خود را در مورد مناسب بودن سؤالات پرسشنامه محقق یافته جهت سنجش شاخص مورد نظر و هم‌چنین ابهامات موجود ابراز نمایند و نظرهای اصلاحی آنها اعمال شد.

د-روایی مبتنی بر تحلیل عاملی: برای بررسی روایی سوال‌های پژوهش از تحلیل عاملی استفاده شده است. پرسشنامه اولیه، بین ۳۰ نفر از سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در بازار سرمایه توزیع و از ایشان درخواست شد که ضمن پاسخ به هریک سوال‌های پرسشنامه، توافق و عدم توافق خود با سوال را بیان کنند. از آنجائی که تمامی شاخص‌ها در این قسمت بالاتر از ۰,۷ است لذا می‌توان گفت حکایت از کفایت نمونه متغیرهای انتخاب شده برای تحلیل آماری را دارد (جدول ۱).

جدول ۱- روایی پرسشنامه

متغیر	شاخص KMO	آزمون بارتلت
عوامل عصبی و روانشناختی	۰,۷۹۶	۰,۰۰
عوامل جمعیت شناختی	۰,۷۵۹	۰,۰۰
رفتار سرمایه‌گذار	۰,۸۹۷	۰,۰۰
شرایط مداخله گر و زمینه‌ای	۰,۸۳۳	۰,۰۰
سیاستهای سازمان بورس	۰,۸۷۱	۰,۰۰
پیامدهای اقتصادی رفتار سرمایه‌گذاران	۰,۸۶۳	۰,۰۰
شاخص کل	۰,۷۰۹	۰,۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

تحلیل پایائی: به منظور بررسی پایایی پرسشنامه این پژوهش، ابتدا ۳۰ پرسشنامه در میان سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در بازار سرمایه در سطح شهر تهران توزیع و گردآوری گردید. در این پژوهش آلفای کرونباخ پرسشنامه به شرح جدول ۲ می‌باشد. با توجه به این که آلفاهای محاسبه شده بالاتر از ۰,۷ می‌باشد بنابراین پرسشنامه تحقیق از پایایی مناسب برخوردار است.



جدول ۲- پایانی پرسشنامه

نتیجه	آلفای محاسبه شده	متغیر/مؤلفه
قابل قبول	۰,۹۶۲	عوامل عصبی و روانشناختی
قابل قبول	۰,۷۴۷	عوامل جمعیت شناختی
قابل قبول	۰,۷۷۱	رفتار سرمایه‌گذار
قابل قبول	۰,۸۸۲	شرایط مداخله‌گر و زمینه‌ای
قابل قبول	۰,۷۳۶	سیاست‌های سازمان بورس
قابل قبول	۰,۷۵۹	پیامدهای اقتصادی رفتار سرمایه‌گذاران

منبع: یافته‌های پژوهش

### یافته‌های پژوهش

روش تحلیل اطلاعات در این پژوهش براساس رویکرد نظام‌مند نظریه‌ای استراوس و کوربین<sup>۲۲</sup> در سه گام اصلی کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی استفاده شده است که مبتنی بر مقایسه مداوم است. ساختار کلی بخش کیفی در این پژوهش بدین شرح است که در ابتدا، نتایج حاصل از متن پیاده شده مصاحبه‌ها در ساختاری نظام‌بند در قالب جداولی که گفته‌های مصاحبه‌شوندگان را به کد تبدیل می‌شود ارائه می‌کند، سپس، در مرحله بعد اقدام به گلچین کردن کدها و نام‌گذاری آن‌ها می‌شود. پس از آن کدها تبدیل به مفاهیم می‌شوند. در مرحله بعد مفاهیم تبدیل به مقوله‌ها شده اند (جدول ۳).

جدول ۳- کدگذاری

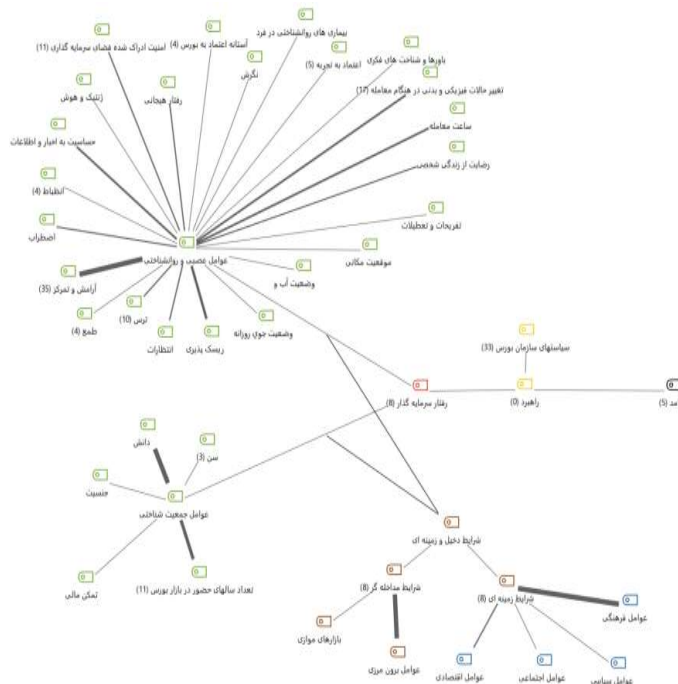
فرآوانی هر مقوله	کدگذاری محوری
۱۷	تغییر حالات فیزیکی و بدنی در هنگام معامله
۵	اعتماد به تجربه
۶	باورها و شناخت های فکری
۶	نگرش
۵	بیماری‌های روانشناختی آستانه اعتماد به بورس
۱۳	رفتار هیجانی
۱۱	امنیت ادراک شده فضای سرمایه گذاری
۸	ژنتیک و هوش
۱۸	حساسیت به اخبار و اطلاعات
۴	انضباط
۱۴	اضطراب

بررسی پیشايندها و پسايندهای رفتار... / مريمی يعقوبیان، نجفی مقدم، حق شناس کاشانی و نصرالهی

	آرامش و تمرکز	۳۵
	طمع	۴
	ترس	۱۰
	انتظارات	۱۱
	ریسک پذیری	۱۹
	وضعیت آب و هوایی	۸
	موقعیت مکانی	۳
	تفریحات و تعطیلات	۲۷
	رضایت از زندگی شخصی	۱۳
	ساعت معامله	۱۷
عوامل جمعیت شناختی	دانش	۱۴
	تعداد سال‌های حضور در بازار بورس	۱۱
	تمکن مالی	۴
	جنسیت	۲
	سن	۳
رفتار سرمایه‌گذار	رفتار سرمایه‌گذاران فردی	۸
شرایط مداخله‌گر	بازارهای موازی	۱۰
	عوامل برون‌مرزی	۵
شرایط زمینه‌ای	عوامل فرهنگی	۲۷
	عوامل سیاسی	۱۰
	عوامل اقتصادی	۱۲
	عوامل اجتماعی	۶
راهبرد	سیاست‌های سازمان بورس	۳۳
پیامد	پیامدهای اقتصادی رفتار سرمایه‌گذاران	۵

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه، مقوله‌های عمده در قالب یک مدل پارادیمی (مدل زمینه‌ای) حول مقوله هسته به یکدیگر ارتباط داده می‌شوند. در واقع، مدل ترسیم‌شده به توصیف‌صوری مقوله و تحلیل و تبیین آن می‌پردازد. این فرآیند را ترکیب مقوله هسته و پالایش و آراستن سازه‌های منتج شده از آن اطلاق می‌شود.



شکل ۱- مدل پارادایمی؛ منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به شکل ۱ و مدل به دست آمده، ۵ فرضیه اصلی قابلیت تدوین دارد:

- H1: عوامل عصبی و روانشناختی با توجه به شرایط دخیل و زمینه‌ای بر رفتار سرمایه‌گذاران فردی تاثیر معنی‌دار دارد.
- H2: عوامل جمعیت‌شناختی با توجه به شرایط دخیل و زمینه‌ای بر رفتار سرمایه‌گذاران فردی تاثیر معنی‌دار دارد.
- H3: شرایط زمینه‌ای و دخیل در رابطه میان عوامل عصبی و روانشناختی و رفتار سرمایه‌گذاران فردی نقش میانجی‌گری دارد.
- H4: شرایط زمینه‌ای و دخیل در رابطه میان عوامل جمعیت‌شناختی و رفتار سرمایه‌گذاران فردی نقش میانجی‌گری دارد.
- H5: رفتار سرمایه‌گذاران فردی با توجه به سیاست‌های سازمان بورس بر پیامدهای اقتصادی بازار سهام تاثیر معنی‌داری دارد.

### پاسخ به فرضیه‌های تحقیق

در این بخش، از مدل معادلات ساختاری و نرم‌افزار لیزرل برای آزمون فرضیه‌های مدل مفهومی بهره گرفته شد. برای نیل به این منظور، در ابتدا آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها انجام شده، سپس تحلیل عامل تأییدی برای پرسشنامه‌ها مورد سنجش قرار گرفته است. در نهایت، مدل مربوط به فرضیه‌های تحقیق اجرا شده است.

برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. با توجه به جدول ۴، فرضیه صفر مبتنی بر توزیع نرمال پذیرفته شد. به عبارت دیگر، توزیع داده‌های تمامی متغیرهای الگوی تحقیق نرمال هستند.

جدول ۴- آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

نتیجه	سطح معناداری	آماره کولموگروف-اسمیرنوف	
توزیع نرمال	۰,۹۷۹	۰,۴۷۱	عوامل عصبی و روانشناختی
توزیع نرمال	۰,۸۰۴	۰,۶۴۲	عوامل جمعیت‌شناختی
توزیع نرمال	۰,۷۲۱	۰,۶۹۴	رفتار سرمایه‌گذار
توزیع نرمال	۰,۶۸۹	۰,۷۱۳	شرایط مداخله‌گر و زمینه‌ای
توزیع نرمال	۰,۸۹۸	۰,۵۷۳	سیاست‌های سازمان بورس
توزیع نرمال	۰,۲۸۱	۰,۹۹۰	پیامدهای اقتصادی رفتار سرمایه‌گذاران

منبع: یافته‌های پژوهش

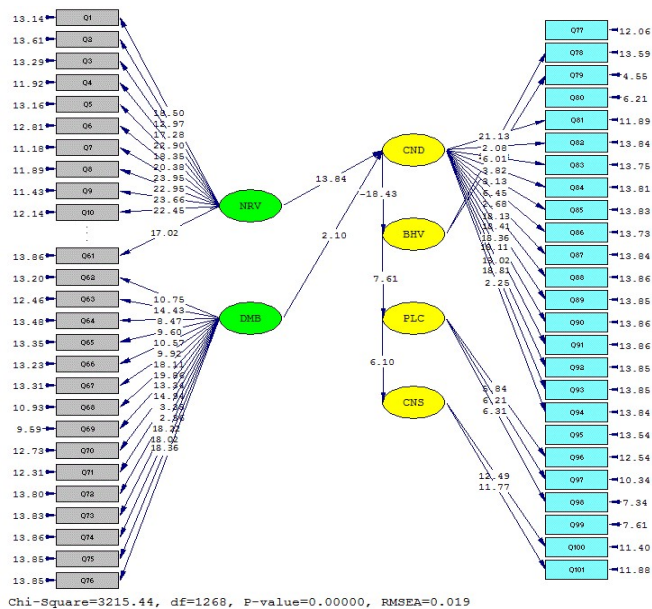
### ۲-۳- بارهای عاملی

قدرت رابطه بین عامل و متغیر قابل مشاهده توسط بار عاملی مشخص می‌گردد. با توجه به این که بار عاملی تمامی سوال‌ها از ۰,۳ بیشتر است، لذا روائی تمامی سوال‌ها تأیید می‌گردد و سوالی حذف نمی‌شود.

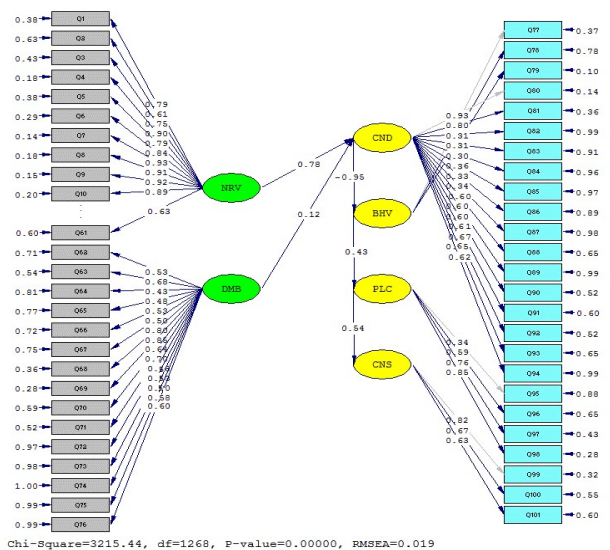
### تخمین مدل

شکل‌های ۲ و ۳ مدل در حالت معناداری و مدل در حالت تخمین استاندارد را نشان می‌دهند.

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآوران/ دوره ۱۵/ شماره ۵۸/ تابستان ۱۴۰۲



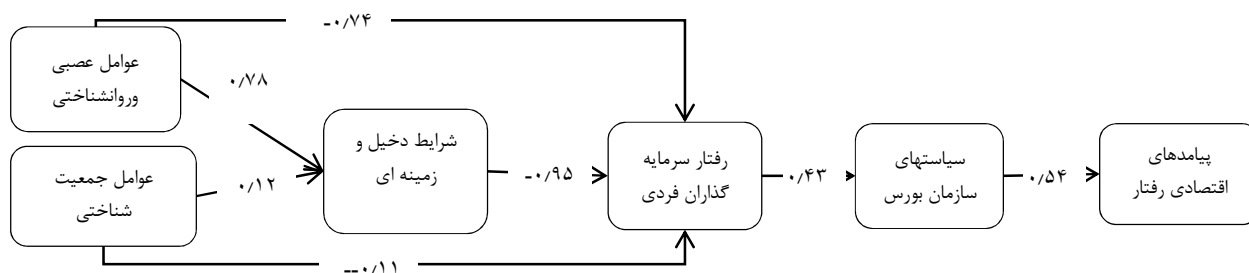
شکل ۲- مدل در حالت معناداری (منبع یافته‌های پژوهش)



شکل ۳- مدل تخمین استاندارد (تحلیل مسیر) (منبع یافته‌های پژوهش)

## بررسی پیشایندها و پسایندهای رفتار... / مریمی یعقوبیان، نجفی مقدم، حق شناس کاشانی و نصر الهی

با توجه به مدل اندازه‌گیری ضرائب استاندارد شده، می‌توان این طور نتیجه گرفت که بین متغیرهای مربوطه و شاخص‌های مربوطه همبستگی معناداری وجود دارد. خلاصه‌ی نتایج مدل مفهومی در شکل ۴ ارائه شده است:



شکل ۴- خلاصه نتایج مدل؛ منبع: یافته‌های پژوهش

### نتیجه‌گیری و بحث

نتایج حاصل از انجام این پژوهش نشان داد که عوامل روانشناختی و عصبی و همچنین عوامل جمعیت‌شناختی بر رفتار سرمایه‌گذاران حقیقی موثر است. در این پژوهش سعی شد تمامی ابعاد عوامل عصبی تبیین گردد و الویت‌بندی شود. در بخش کیفی و با توجه به مصاحبه‌های انجام شده مشخص گردید که آرامش و تمرکز بسیار اهمیت دارد و در کنار مسائل مالی بر تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران تاثیر می‌گذارد. آرامش و تمرکز از جنبه‌های مختلف بررسی شد. فرضاً از دیدگاه خبرگان تفریحات و تعطیلات مهم تلقی شد. همچنین امنیت ادراک شده فضای سرمایه‌گذاری و میزان حساسیت افراد نسبت به اخبار و اطلاعات در مصاحبه‌ها دارای فراوانی قابل توجه‌ای بوده است. افراد با درجه ریسک‌پذیری متفاوت، رفتارهای یکسانی در وضعیت مشابه ندارند. عموماً افراد ریسک‌گریز تمایل زیادی به انجام معاملات با افق کوتاه مدت ندارند. این افراد معمولاً در زمان معامله دچار تغییر حالات فیزیکی و تغییرات خلق و خو می‌شوند و در نهایت رفتار هیجانی خواهند داشت. طمع و ترس دو احساسی بود که خبرگان معتقد بودند بر رفتار سرمایه‌گذاران موثر است. در حالی که برخی از ابعاد عوامل روانشناختی و عصبی تاثیر کمتری دارد. فرضاً از دیدگاه خبرگان نگرش و باورهای شناختی، موقعیت مکانی و حتی هوش و ژنتیک نیز می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد. در خصوص عوامل جمعیت‌شناختی، خبرگان معتقد هستند عموماً پنج بعد از عوامل روانشناختی می‌تواند بر رفتار سرمایه‌گذاران تاثیرگذار باشد:

## فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۵۸ / تابستان ۱۴۰۲

دانش مالی، تعداد سال‌های حضور در بورس، تمکن مالی، جنسیت و سن. در این میان دانش و سابقه (تجربه) در بورس بیشترین فراوانی را داشته است. در حالی که جنسیت و سن از اهمیت کمتری برخوردار است.

هم‌چنین در بخش کیفی عوامل فرهنگی، عوامل سیاسی، عوامل اقتصادی و عوامل اجتماعی به عنوان عوامل زمینه‌ای شناخته شد. بازارهای موازی و عوامل برون مرزی نیز به عنوان شرایط مداخله‌گر مطرح شد که می‌توانند در رابطه میان عوامل موثر و رفتار سرمایه‌گذار نقش میانجی باز کنند.

از میان عوامل عصبی و شناختی، رفتار هیجانی ادراک شده، انتظارات و میزان حساسیت به اخبار و اطلاعات بیش از ۹۰ درصد بر رفتار سرمایه‌گذاران تاثیر دارد. بنابراین می‌توان گفت آن دسته از سرمایه‌گذارانی که تحت تاثیر عوامل روانشناختی و عصبی هستند، عموماً دچار رفتار هیجانی می‌شوند و رفتار آنها کمتر مبتنی بر تحلیل‌های تکنیکال و بنیادی است. هم‌چنین به طور مداوم و قبل از هر معامله‌ای تمامی اخبار را چک می‌کنند و تصمیمات مالی خود را بر اساس آنها تنظیم می‌کنند. هم‌چنین این افراد همواره سعی دارند آینده بازار را بر اساس انتظارات خود از شرایط اقتصادی و سیاسی پیش‌بینی نمایند و بر اساس آن، اقدام به خرید و یا فروش می‌نمایند. امنیت ادراک شده فضای سرمایه‌گذاری نیز دارای ضریب بالایی است. افراد با درجه ریسک‌پذیری مختلف، درک متفاوتی از امنیت فضای سرمایه‌گذاری در بازار سهام دارند. این افراد به طور مداوم امنیت و بازدهی بورس را با سایر بازارهای موازی مانند بازار ارز، طلا و ملک و تورم مورد مقایسه قرار می‌دهند. با توجه به انتظارات و پیش‌بینی‌های خود، سطح خاصی از امنیت را درک می‌کنند. ابعاد دیگری که رفتار سرمایه‌گذاران تاثیر قابل توجهی (بیش از ۸۰ درصد) دارد، نگرش و باورهای شناختی است. از دیدگاه مصاحبه‌شوندگان نوع نگرش افراد به بورس و هم‌چنین باورهای که طی دوران فعالیت در بورس در درون آنها شکل گرفته است، می‌تواند تعیین‌کننده میزان ورود و یا خروج نقدینگی آنها به بازار سرمایه باشد. با توجه به نتایج حاصل از تخمین مدل مشخص شد که آرامش و تمرکز، طمع و ترس، اضطراب، تغییر حالات فیزیکی و بدنی در هنگام معامله و نیز حالات روان‌شناختی بیش از ۷۰ درصد بر رفتار سرمایه‌گذاران تاثیر دارد. افراد با کنترل احساساتی نظیر ترس و طمع و کسب آرامش و تمرکز می‌توانند رفتارهای منطقی‌تری انجام دهند. هم‌چنین وجود حالات روان‌شناختی نیز به صورت قابل توجهی بر تصمیم‌گیری‌های مالی موثر است. از دیگر عواملی که به صورت معنی‌داری بر رفتار سرمایه‌گذاران موثر است، درجه ریسک‌پذیری افراد است. با توجه به اینکه بازار سهام دارای نوسان است. مشخص شد که افراد با درجه‌ی ریسک‌پذیری بالا، تمایل بیشتری برای حضور در این بازار دارند. بسیاری از پاسخ‌گویان معتقد هستند که ژنتیک و هوش تاثیر معنی‌داری بر

## بررسی پیشابندها و پسابندهای رفتار... / مریمی یعقوبیان، نجفی مقدم، حق شناس کاشانی و نصر الهی

رفتار سرمایه‌گذاران دارند. افرادی که پتانسیل بالایی برای ماندن در بازارهای مالی را دارند، عموماً رفتارهای متفاوتی نسبت به سایرین دارند. همچنین مشخص شد ابعادی مانند ساعت معامله رضایت از زندگی شخصی اگرچه تاثیر معنی داری بر رفتار سرمایه‌گذاران دارد ولی تاثیر آن بسیار کم است. در نهایت مشخص شد ابعادی مانند تفریحات و تعطیلات، موقعیت مکانی، وضعیت آب و هوایی از دیدگاه سرمایه‌گذاران بی‌تاثیر است و نمی‌توان بر تصمیمات آنها در هنگام معامله تاثیر بگذارد. از میان عوامل جمعیت شناختی، تمکن مالی نقش مهمی در نوع رفتار سرمایه‌گذاران دارد. هر چه افراد دارای تمکن مالی بیشتری باشند و بتوانند نقدینگی اضافی را وارد بورس کنند، ماندگاری بیشتری در این بازار خواهند داشت. در واقع، نقدینگی از محل پس انداز، وام، فروش دارایی هر یک می‌تواند تاثیر متفاوتی بر رفتار سرمایه‌گذار داشته باشد. دانش مالی و تعداد سال‌های حضور در بورس از دیگر متغیرهای موثر می‌باشد. با افزایش تخصص و تجربه افراد، رفتار آنها نیز دچار تحول خواهد شد. در نهایت مشخص شد که جنسیت و سن از دیدگاه سرمایه‌گذاران اهمیتی ندارد و نمی‌تواند رفتار آنها را تحت تاثیر قرار دهد.

### **تقدیر و تشکر**

از مراکز تحقیقاتی و سازمان‌های مربوطه که در شکل‌گیری این پژوهش تاثیرگذار بوده‌اند، نهایت تشکر و قدردانی را دارا هستیم.



## منابع

- ۱) اسلامی بیدگلی، غلامرضا و کردلوئی (۱۳۸۹). مالی رفتاری، مرحله گذر از مالی استاندارد تا نورو فایننس، مجله مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی، شماره ۱، صص ۲۰-۳۶.
- ۲) خواجهی، شکراله و فتاحی نافچی (۱۳۹۲). مالی عصبی، افق پیش روی مالی رفتاری، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، سال دوم، شماره هفتم، صص ۲۱-۳۴.
- ۳) دوستار، محمد، رمضان پور، و جوادیان لنگ (۱۳۹۳). بررسی تأثیر ویژگی‌های شخصیت سرمایه‌گذاران بر میزان ریسک‌پذیری آن‌ها در بورس اوراق بهادار تهران، سومین کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت، تهران.
- ۴) رفیعی، فریماه، اسلامی و پیری‌زاده (۱۳۹۷). بررسی تاثیر تیپ شخصیتی سرمایه‌گذاران بر سوگیری‌های رفتاریشان در بورس اوراق بهادار تهران، پنجمین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت و حسابداری، تهران.
- ۵) نظری‌پور، محمد، زکی زاده، افشار، و محمدی (۱۳۹۹). بررسی رفتار سرمایه‌گذاران در بازار بورس اوراق بهادار تهران بر اساس مدل پنج تیپ شخصیتی، فصلنامه ایده‌های نوین روانشناسی، دوره ۶، شماره ۱۰، صص ۱-۱۴.
- ۶) هراتیان، هادی و نجفی مقدم (۱۳۹۸). نقشه ذهنی مالی، رویکردی نوین در مشاوره مالی شخصی، فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، شماره چهارم، صص ۲۸۲-۳۰۳.
- 7) Ascher, D., Vieira Da Silva, Pereira Da Veiga, Souza, A. (2018). Neurofinance: a systematic review about a new way to looking the financial decision-making, European Journal of Scientific Research 141(4), pp. 1-20.
- 8) Ardalan, K. (2017). Neurofinance versus the efficient markets hypothesis, Global Finance Journal, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gfj.2017.10.005>, pp.1-7.
- 9) Baker, H. K. and Nofsinger (2005), "Psychological biases of investors", Financial Services Review, Vol. 11, pp. 97 – 116.
- 10) Barber, B. M. and Odean (2013) The behavior of individual investors. In Handbook of the Economics of Finance (Constantinides, G. et al., eds), pp. 1533–1570.
- 11) Creswell, J. W. & Creswell (2018). Research Design: Quantitative and Mixed Methods Approaches, SAGE Publications, 225-233
- 12) Dickhaut, J., Basu, Mc Cabe, and Waymire (2010).. “ Neuroaccounting: Consilience between the Biologically Evolved Vrain and Culturally Evolved Accounting principles”. Accounting Horizons; Vol. 24, No. 2, pp. 221-255.
- 13) Fang, Y., Yuan, Jimmy Yang, and Ying (2021). Crash-based quantitative trading strategies: Perspective of behavioral finance, Finance Research Letters. pp. 1-10.

- 14) Frydman, C. and Camerer (2016). The Psychology and Neuroscience of Financial Decision Making, Trends in Cognitive Sciences, Vol. 20, No. 9, pp.661-675.
- 15) Kumar, S., Rao, Goyal, and Goyal (2022). Journal of Behavioral and Experimental Finance: A bibliometric overview, JBEF 100652, <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2022.100652>, pp.1-32.
- 16) Miendlarzewska, E. A., Kometer, and Preuschoff (2017). Neurofinance, Feature Topic: Neuroscience in Organizational Research, DOI: 10.1177/1094428117730891, pp.1-27.
- 17) Mousnad, M. A., Shafie, and Ibrahim (2014). Systematic review of factors affecting pharmaceutical expenditures. Health Policy, 116(2-3), 137–146. <http://doi.org/10.1016/j.healthpol.2014.03.010>
- 18) Preuschoff, K., Quartz, and Bossaerts (2008). Markowitz in the brain? Revue d'Economie Politique. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-45349101294&partnerID=tZOTx3y1>
- 19) Paule-Vianez, J., Gómez-Martínez, and Prado-Román (2020). A bibliometric analysis of behavioural finance with mapping analysis tools, European Research on Management and Business Economics 26 (2020) , pp.71–77.
- 20) Singh, J.E., Babshetti, and Shivaprasad (2021). Efficient Market Hypothesis to Behavioral Finance: A Review of Rationality to Irrationality, Materials Today: Proceedings, pp 1-10.
- 21) Srivastava, M., Sharma, and Srivastava (2019). Human brain and \_nancial behavior: a neuro\_nance perspective, International Journal of Ethics and Systems, Vol. 35 No. 4, pp. 485-503.
- 22) Srivastava, M., Deep Sharma, Srivastava, and Kumaran (2020). What's in the brain for us: a systematic literature review of neuroeconomics and neurofinance, Literature review of neurofinance, <https://www.emerald.com/insight/1755-4179.htm>, pp. 1-23.
- 23) Tseng, K. C. (2006). Behavioral finance, bounded rationality, neuro-finance and traditional finance. Investment Management Anf Financial Innovations, 3(4), 7–18. Retrieved from [http://businessperspectives.org/journals\\_free/imfi/2006/imfi\\_en\\_2006\\_04\\_Tseng.pdf](http://businessperspectives.org/journals_free/imfi/2006/imfi_en_2006_04_Tseng.pdf)
- 24) Zhuo, J., Li, and Yu (2021). Parameter behavioral finance model of investor groups based on statistical approaches, The Quarterly Review of Economics and Finance 80 (2021), pp. 74–79.

- 
- 1 Miendlarzewska et al
  - 2 Barber and Odean
  - 3 Frydman and Camerer
  - 4 Baker and Nofsinger
  - 5 Dickhaut et al
  - 6 Neurofinance
  - 7 Ascher et al
  - 8 Srivastava et al
  - 9 Tseng
  - 10 Ardalan
  - 11 Preuschhoff et al
  - 12 Kumar et al
  - 13 Zhuo et al
  - 14 Fang et al.
  - 15 Singh et al.
  - 16 Zhuo et al.
  - 17 Paule-Vianez
  - 18 Mousnad et al
  - 19 Frydman and Camerer
  - 20 Content Validity Ratio
  - 21 Content Validity Index
  - 22 Strauss & Corbin