



## شناسایی و رتبه‌بندی معیارهای تصمیم‌گیری، ریسک‌گریزی و سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران

شهناز مشایخ<sup>۱</sup>

افسانه بحیرایی<sup>۲</sup>

### چکیده

در این پژوهش معیارهای مؤثر بر تصمیم‌گیری، ریسک‌گریزی و سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در معاملات سهام با در نظر گرفتن عوامل تعیین شده در پژوهش‌های پیشین مورد بررسی قرار گرفت. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از حیث ماهیت روش، توصیفی و پیمایشی می‌باشد. برای جمع‌آوری داده‌ها از یک پرسش‌نامه محقق ساخته در سه بخش استفاده گردید. برای این منظور با نمونه‌ای متشکل از ۱۱۵ نفر از سرمایه‌گذاران در سال ۱۳۹۹ و بهره‌گیری از روش تحلیل سلسله مراتبی و منطق فازی به شناسایی و رتبه‌بندی شش معیار تصمیم‌گیری، هفت معیار سوگیری رفتاری و چهار معیار ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران پرداخته شده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که وضع بازار سهام به‌عنوان یکی از معیارهای تصمیم‌گیری از عوامل معروفی چون نسبت قیمت به سود و سود هر سهم با اهمیت‌تر بوده است. همچنین سوگیری‌های فرااعتمادی و اثر تمایلی نسبت به سایر سوگیری‌های رفتاری از بیشترین اهمیت و سوی‌گیری دنباله‌روی از جمع، از کمترین اهمیت برخوردار بوده است؛ به‌طوری‌که ریسک‌گریز بودن افراد با تجربه نیز کاملاً مشهود است.

**واژه‌های کلیدی:** تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران، معاملات سهام، ریسک‌گریزی، سوگیری‌های رفتاری.

JEL: M41

<sup>۱</sup> دانشیار گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

Sh.mashayekh@alzahra.ac.ir

<sup>۲</sup> دانشجوی دکترا حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران.

A\_bahiray@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۱۵

## مقدمه

سرمایه‌گذاری در بورس بخش مهمی از اقتصاد کشور را تشکیل می‌دهد و بدون شک بیشترین میزان سرمایه از طریق بازارهای سهام در سرتاسر جهان مبادله می‌شود و اقتصاد ملی به شدت متأثر از عملکرد بورس است. همچنین این بازار، هم برای سرمایه‌گذاران حرفه‌ای و هم برای عموم مردم، به‌عنوان یک ابزار سرمایه‌گذاری در دسترس است. امروزه سرمایه‌گذاران برای انتخاب سرمایه‌گذاری، عوامل زیادی را مدنظر قرار می‌دهند. بر مبنای رویکردهای موجود، تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران تنها بر مبنای تجزیه و تحلیل‌های تکنیکی و عقلایی انجام نمی‌پذیرد. بی‌تردید شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و اولویت‌بندی آن‌ها از نظر میزان اهمیتشان بر تصمیم‌گیری، می‌تواند زمینه لازم را برای ارائه خدمات مطلوب به سرمایه‌گذاران فراهم کند و اقدام شایسته‌ای در روند توسعه سرمایه‌گذاری در کشور قلمداد شود (ودیدی و شکوهی زاده، ۱۳۹۱). نکته دیگر در سرمایه‌گذاری این است که این تصمیم‌گیری تنها بر اساس یک معیار نمی‌تواند بهینه و مطلوب باشد، بلکه باید از چندین متغیر به‌طور مشترک استفاده کرد. این متغیرها می‌توانند کمی یا کیفی باشند. به‌عبارت‌دیگر سرمایه‌گذاران در این شرکت‌ها باید عوامل متعدد اثرگذار بر سهام را ارزیابی نمایند. برای حل تصمیم‌گیری در این مسائل بهتر است از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره که می‌توانند متغیرهای کمی و کیفی را با هم تلفیق کنند، استفاده شود (بادآور نهندی، حسن‌زاده و پورغفار، ۱۳۹۴). تصمیم‌های مالی مردم روز به روز پیچیده‌تر و پرمخاطره‌تر می‌شود؛ درحالی‌که نتایج این تصمیم‌ها بر شیوه زندگی مردم بسیار دشوار است. بیشتر نظریه‌های مالی فرض می‌کنند که سرمایه‌گذاران از لحاظ منطقی به افزایش سرمایه خود می‌اندیشند و به نشانه‌های مالی توجه می‌کنند. سرمایه‌گذاران هنگام انتخاب سرمایه‌گذاری، به‌طور اولیه ریسک و بازده آن را با سرمایه‌گذاری‌های بالقوه دیگری که می‌توانند انجام دهند مقایسه می‌کنند. سطح ریسکی که سرمایه‌گذاران حاضر به تحمل آن هستند بستگی به خصوصیات و ویژگی‌های روانی آن‌ها دارد. درجه ریسک‌پذیری یا ریسک‌گریزی، یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر رفتار و تصمیم‌گیری افراد به‌ویژه در بازارهای مالی است. سرمایه‌گذاران منطقی و ریسک‌گریز در ازای قبول ریسک، انتظار دریافت بازده بیشتری دارند. به‌عبارت‌دیگر افراد ریسک‌گریز، استراتژی محافظه‌کارانه دارند و ترجیح می‌دهند که یک بازده مطمئن به دست آورند و وقتی موضوع شانس و اقبال مطرح باشد؛ در آن شرکت نخواهند کرد (شیفر، ۲۰۰۰). مطالعات مختلفی در زمینه انواع خطاهای ادراکی و چگونگی تأثیر این خطاها بر تصمیم‌گیری مالی سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی انجام شده و به این نتیجه دست‌یافته‌اند که تصمیم‌های سرمایه‌گذاران تحت تأثیر

چندین خطا قرار می‌گیرد. از شاخص‌ترین پژوهش‌گران در این حوزه، کانمن و تورسکی بودند که با مطرح کردن تئوری انتظار به بسط این دانش کمک چشم‌گیری نمودند؛ همچنین اشنايدر، ویس، بودسکو و توماس پژوهشگرانی بودند که با ارائه مقالات در زمینه مالی رفتاری، نقش مهمی در مدیریت مالی ایفا نموده و سهم عظیمی جهت کمک به سرمایه‌گذاران در اتخاذ تصمیمات مالی را دارا می‌باشند (رهنمای رودپشتی و ریاحی، ۱۳۹۳). داشتن یک نگرش سیستماتیک به بازار سرمایه و واکنش‌های آن، در دستیابی به شناختی درست از آن، ضروری است. در بازارهای پیچیده امروزی، برای آنکه بتوانیم تحلیل درستی از بازار ارائه نمایم؛ باید کلیه عوامل اثرگذار بر آن را بشناسیم. یکی از عوامل مهم و مؤثر در بازارهای مالی، رفتارهای سرمایه‌گذاران است. موضوع مالی رفتاری در دو دهه اخیر به‌عنوان مهم‌ترین بحث مالی بوده است و توجه محققان مالی و اقتصادی به این زمینه در حال افزایش است. در این حوزه، مفاهیم اقتصاد مالی و روانشناسی در جهت ایجاد مدل‌های دقیق‌تری از رفتار انسان در بازارهای مالی ادغام می‌شوند (صمدی، سهرابی و خرائی، ۱۳۹۱). دیدگاه مالی رفتاری نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران تحت تأثیر گرایش‌های احساسی خود تصمیم می‌گیرند و آریترائزگران منطقی، به علت ریسک بالا در برگرداندن قیمت‌ها به سطح بنیادی پرتکاپو نبوده و قیمت‌گذاری نادرست اصلاح نخواهد شد. از این جهت گرایش احساسی، نقش مهمی در تعیین قیمت‌ها و تبیین بازده ایفا می‌کند که این امر دارای اهمیت بسیاری است (ملک‌زاده و صدقی، ۱۳۹۶). مالی رفتاری به معنای کاربرد روانشناسی در تصمیم‌گیری مالی و بازارهای مالی می‌باشد. آنچه در سطح خرد مالی رفتاری مورد مطالعه قرار می‌گیرد سوگیری‌های رفتاری و تأثیری است که این سوگیری‌ها بر عملکرد افراد می‌گذارد. سوگیری‌های رفتاری می‌تواند منجر به بروز خطاهای شناختی در افراد شود. خطاهای شناختی نوعی ساده‌سازی ابتکاری است که ناشی از تمایل ذهن به ایجاد میانبرهای ذهنی به‌جای درگیر شدن در مباحث تحلیلی و پیچیده می‌باشد. افراد زمانی که در وضعیت تصمیم‌گیری‌های سخت و پیچیده قرار می‌گیرند، ممکن است به دلیل توجه به میانبرهای ذهنی تصمیمات غیر بهینه‌ای بگیرند (جمشیدی و قالیباف اصل، ۱۳۹۹). نکته کلیدی که در بررسی رفتار سرمایه‌گذار به‌طور اعم و سوگیری‌های رفتاری به‌طور اخص وجود دارد این است که افراد در جوامع مختلف به خاطر تاریخ تکاملی مشترک، مستعد تکیه بر غیرمستدل‌های یکسان و متعاقب آن در معرض سوگیری‌های یکسانی هستند (شفرین، ۲۰۱۰). همچنان که فن و ژيو (۲۰۰۵) و استتمن (۲۰۱۰) بیان می‌کنند افراد در جوامع و فرهنگ‌های مختلف ممکن است سوگیری‌های رفتاری متفاوتی داشته باشند و این سوگیری‌های رفتاری می‌تواند تصمیم‌های مالی آن‌ها را متأثر سازد.

به عبارتی دیگر نقش عامل فرهنگ در وجود سوگیری، نوع و شدت سوگیری‌های رفتاری بسیار مهم و غیرقابل‌انکار است. سوگیری‌های رفتاری مختلف موجب بروز رفتارهای متفاوتی در میان سرمایه‌گذاران می‌شود و این رفتارها خود، عملکرد افراد را متأثر می‌کند. به‌طور مثال افراد فراعتماد معمولاً حجم معاملات بالایی را تجربه می‌کنند و بالا بودن حجم معاملات به دلیل هزینه مبادله به بازدهی پایین این افراد منجر می‌شود (تکچه و ییلماز، ۲۰۱۵). در این پژوهش، سعی شده است که با در نظر گرفتن عوامل تعیین‌شده در پژوهش‌های پیشین، معیارهای مؤثر تصمیم‌گیری، ریسک‌گریزی و سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در معاملات سهام شناسایی شده و سپس با رتبه‌بندی این عوامل با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی و منطق فازی، سطح اهمیت آن‌ها از دیدگاه سرمایه‌گذاران مشخص شود.

## مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### معیارهای تصمیم‌گیری

عرضه سهام شرکت‌ها در بورس فرصت سرمایه‌گذاری ایجاد می‌کند و تمایل بیشتر به افزایش سرمایه و حداکثر سازی ثروت از طریق بالا بردن بازده سرمایه‌گذاری و افزایش قیمت سهام در کنار ریسک کاهش ارزش یا از بین رفتن سرمایه‌گذاری؛ موجب شده تا سرمایه‌گذاران و خریداران اوراق بهادار توجه ویژه‌ای به ارزیابی شرکت و عملکرد مدیران و تغییرات در قیمت سهام داشته باشند. لذا هرگونه اطلاعات و روش و معیاری که در جهت ارزیابی شرکت و عملکرد مدیران مؤثر باشد مورد توجه آنان قرار می‌گیرد (نیک‌بخت، فیروزنیا و کلهرنیا، ۱۳۹۸).

با توجه به اینکه در صورت عدم پرداخت سود توسط شرکت، سهامداران تنها از طریق افزایش قیمت سهام خود می‌توانند عایدی به دست آورند، عواملی مانند روند قیمت سهام، نوسانات قیمت سهام، وضع بازار و افزایش سرمایه می‌تواند روی تصمیم‌گیری‌های آن‌ها برای خرید سهام مؤثر باشد. بسیاری از سرمایه‌گذاران اطلاعات قوی مالی ندارند و وضع بازار را به‌خوبی تجزیه و تحلیل نمی‌کنند، در نتیجه توصیه‌های کارگزاران می‌تواند روی تصمیم‌گیری‌های آن‌ها برای خرید سهام مؤثر باشد. منبع توصیه‌ها و سفارش‌ها (کارگزاران) در حقیقت واسطه‌ای است میان اوراق بهاداری که معامله می‌شوند؛ با بازارهایی که این اوراق بهادار در آن‌ها خرید و فروش می‌شوند. یکی از روش‌های اصلی ارزشیابی که اغلب مورد استفاده تجزیه و تحلیل گران قرار می‌گیرد، نسبت قیمت به سود هر سهم (P/E) است. امروزه اگرچه مدل‌های تنزیل سود تقسیمی بیشتر مورد توجه سرمایه‌گذاران و نشریات

سرمایه‌گذاری است، ولی تجزیه و تحلیل گران اوراق بهادار نسبت قیمت به سود هر سهم را بیشتر از مدل‌های ارزش فعلی به کار می‌گیرند، به علت سهولت استفاده از مدل P/E به کارگیری این مدل‌ها متداول‌تر است. مدل P/E نسبت به مدل‌های ارزش فعلی از پیچیدگی کمتری برخوردار بوده و یک مدل شهودی است. در واقع فهم مدل P/E می‌تواند در درک مدل‌های ارزش فعلی به سرمایه‌گذاران کمک کند (حسینی و بهرامی، ۱۳۹۶). وضع بازار نیز نشان‌دهنده میزان رشد سود و قیمت سهام است. سهام شرکت‌هایی که دارای رشد سریعی هستند و انتظار می‌رود که سود و قیمت آن‌ها، سریع‌تر رشد کند، بیشتر مورد توجه سرمایه‌گذاران هستند. درست است، شرکت‌هایی که سهامی با سابقه سودآوری بالا دارند؛ همیشه جزء شرکت‌های موفق محسوب می‌شوند ولی رشد کمتر قیمت و سود این شرکت‌ها باعث شده که سرمایه‌گذاران به سهام‌های پر رشد توجه بیشتری کنند. با توجه به اینکه یکی از مهم‌ترین اهداف سرمایه‌گذاران برای خرید سهام کسب سود است، در نتیجه نسبت سود هر سهم (EPS) تأثیر زیادی روی تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران برای خرید سهام دارد (وایمن، ۲۰۰۲). از طرف دیگر، سرمایه‌گذاران علاقه‌مند به خرید سهامی هستند که ارزش بیشتری داشته باشد یا نسبت قیمت به سود (P/E) پایین‌تری داشته باشد. از این جهت این نسبت نیز می‌تواند روی تصمیم‌گیری‌های آن‌ها هنگام خرید سهام مؤثر باشد. خرید سهام تنها با توجه به روند صعودی قیمت آن، یک دید ساده‌لوحانه است که همواره وجود داشته است، در حقیقت سرمایه‌گذاران با این شیوه ممکن است احتمال سود روی سهام خود را از دست بدهد. یک روند ثابت قیمت سهام، منطقاً باید جذاب باشد. روند قیمت سهام عبارت است از رگرسیون نوسانات قیمت سهام بر اساس یک دوره مشخص (هالستد، ۲۰۰۲). علی‌رغم ترجیح یک قیمت با سیر صعودی، بعضی از سرمایه‌گذاران خلاف دیگران عمل کرده و در سهام‌هایی با سیر نزولی سرمایه‌گذاری می‌کنند. احتمالاً این سرمایه‌گذاران پارامترهای دیگری را در نظر گرفته‌اند که قوی بوده است. همچنین می‌توان گفت سهامی که روند قیمتش صعودی است مطمئناً ریسک کمتری دارد (رستمی و نیک‌نیا، ۱۳۹۲).

### ریسک و ریسک‌گریزی

ریسک در تعریف عام، احتمالی است که یک کنش یا کنش‌وری (بی‌کنشی) مشخص منجر به زیان یا برون‌دادها و پیامدهای ناخوشایند و ناخواسته گردد. تقریباً همه کوشش‌های بشری در بردارنده درجاتی از ریسک است، با این‌همه برخی از آن‌ها ریسک‌های بیشتری را به همراه دارند. در ادبیات مالی ریسک را می‌توان به صورت رویدادهای غیرمنتظره که معمولاً به صورت تغییر در ارزش دارایی‌ها

یا بدهی‌ها می‌باشد، تعریف کرد. بنگاه‌ها در معرض انواع مختلف ریسک قرار دارند که به‌طور کلی می‌توان به دو دسته ریسک‌های تجاری و ریسک‌های غیرتجاری تقسیم کرد. به فرایند کلی برآورد نمودن میزان ریسک و تصمیم‌گیری در خصوص قابل‌تحمل بودن ریسک، ارزیابی ریسک گفته می‌شود. به ریسکی که میزان آن تا حد قابل‌تحمل توسط سازمان، با در نظر گرفتن الزامات قانونی و خطمشی ایمنی و بهداشت حرفه‌ای کاهش یافته باشد، ریسک قابل‌تحمل گویند. ارزیابی ریسک به‌طور سیستماتیک تعیین می‌کند چه خطراتی در محیط کار هستند و احتمال رخ دادن خطر چقدر است و چه آسیبی و با چه شدتی ممکن است، به وجود آید که خود باعث می‌شود راه‌حل‌های کنترلی شناسایی می‌شوند و در نتیجه باعث کاهش ریسک و اثراتش می‌شود؛ لذا ارزیابی ریسک، اطلاعاتی را جهت ایجاد یک سیستم ایمن کار فراهم می‌کند (دهقان، سعیدی، محمدی و الهی، ۱۳۹۸). در تعریف دیگری زیان بالقوه قابل‌اندازه‌گیری از دست دادن یک ارزش (برای مثال دارایی مالی، سلامت جسمی و غیره) را ریسک می‌نامند که این عدم قطعیت، قابل پیش‌بینی، کنترل و محاسبه نمی‌باشد (آنتون و گنزالس، ۲۰۱۵). اقتصاددانان واژه مطلوبیت را برای تعیین لذت نسبی یا رضایت خاطری به کار می‌برند که افراد از فعالیت‌های مختلف اقتصادی مانند کسب درآمد، مصرف نمودن و یا سرمایه‌گذاری کسب می‌نمایند. فعالیت‌های رضایت‌بخش مطلوبیت مثبت و فعالیت‌های نامطلوب، مطلوبیت منفی را ایجاد می‌کنند. از آنجایی که ترجیح‌های افراد متفاوت است؛ این امکان وجود دارد که از یک فعالیت ویژه، مطلوبیت بیشتری نسبت به شخص دیگر کسب شود، با فرض اینکه افراد عقلایی رفتار می‌نمایند افراد منافعشان (همانند پول و زمان) را طوری صرف می‌نمایند که بیشترین مطلوبیت حاصل شود (مارکوس و بادی، ۲۰۰۹). بر اساس نظریه مطلوبیت، سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز (محافظه‌کار) به دنبال کسب بازدهی با اطمینان کافی هستند. یک سرمایه‌گذار ریسک‌گریز است، اگر به ازای هر بخت‌آزمایی، بخت‌آزمایی تباه‌شده‌ای وجود داشته باشد؛ به طوری که مقدار آن برابر با تابع مطلوبیت ون نیومن مور گنسترن باشد و به‌خوبی بخت‌آزمایی شده باشد. تابع مطلوبیت ون نیومن مور گنسترن همان امید ریاضی تابع مطلوبیت برنولی است. سرمایه‌گذار به‌طور اکید ریسک‌گریز است، اگر بی‌تفاوتی برقرار باشد تنها زمانی که دو بخت‌آزمایی دستاورد یکسانی داشته باشد (زارع، رضایی و زارع، ۱۳۹۹). مطلوبیت نهایی افراد ریسک‌گریز با افزایش ثروتشان کاهش می‌یابد. بنابراین هر فردی که منحنی مطلوبیت ثروت او مقعر باشد، ریسک‌گریز است. یک شخص ریسک‌گریز ترجیح می‌دهد که یک بازده مطمئن به دست آورد. بنابراین در صورت وجود شانس و اقبال، وارد سرمایه‌گذاری نمی‌شوند. ریسک‌گریزی یک مفهوم اقتصادی و مالی مبتنی بر رفتار مشتریان و

سرمایه‌گذاران، در مواجهه با شرایط عدم اطمینان تشریح می‌شود. به عبارت دیگر یک فرد ریسک‌گریز تمایلی به دریافت سود در برابر پذیرش شرایط محتمل را ندارد. استراتژی این افراد محافظه‌کارانه می‌باشد (بنچیمل، ۲۰۱۴).

### سوگیری‌های رفتاری

پارادایم مالی رفتاری آشکار می‌سازد که سرمایه‌گذاران چگونه رفتار می‌کنند و چطور ممکن است رفتارشان، بازارهای مالی را تحت تأثیر قرار دهد (کیم و نافیسنگر، ۲۰۰۸) و به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا بیاموزند که چگونه می‌توان عقلایی رفتار کرد. این رویکرد به این موضوع می‌پردازد که برخلاف مباحث و نظریه‌های مالی استاندارد، گرایش‌های رفتاری و شناختی می‌توانند بر قیمت‌های مالی تأثیرگذار باشند (بهاتا، ۲۰۰۹). در پژوهش حاضر به تشریح ۷ نوع سوگیری رفتاری پرداخته می‌شود:

**فرا اعتمادی:** یکی از مهم‌ترین سوگیری‌های رفتاری که تاکنون موضوع پژوهش‌های بسیاری بوده است سوگیری فرااعتمادی است. فرااعتمادی نتیجه ساده‌سازی‌های ابتکاری (برای مثال خودفریبی) می‌باشد و زمانی اتفاق می‌افتد که افراد تمایل دارند خود را بهتر از آن چیزی که واقعاً هستند در نظر بگیرند. فرااعتمادی، باعث می‌شود تا اشخاص اقدام به انجام معاملات بیش‌تری نمایند و به دلیل تحمل هزینه‌های معاملات و نیز انتخاب‌های نادرست، بازده کمتری کسب نمایند (جمشیدی و قالیباف اصل، ۱۳۹۹). سرمایه‌گذاران فرااعتمادی با تخمین بیش‌از اندازه درستی سیگنال‌های معاملاتی خود، به شکل متهورانه‌ای نسبت به سرمایه‌گذاران عقلایی، بر اساس اطلاعات خود معامله می‌کنند (بدری و کوچکی، ۱۳۹۲).

**اثر تمایلی:** سوگیری اثر تمایلی، گرایش سرمایه‌گذاران به حفظ طولانی‌مدت سرمایه‌گذاری زیان‌ده (ریسک‌طلبی) و فروش سریع سرمایه‌گذاری سود‌ده (ریسک‌گریزی) اشاره دارد (اصولیان و بازچی، ۱۳۹۸). نکته مهم این است که بخش دوم اثر تمایلی می‌تواند موجبات زیان‌های کلانی را فراهم کند (صمدی، سهرابی و خزائی، ۱۳۹۱).

**نمایندگی:** سوگیری نمایندگی یا نماگری تمایل به تکیه بر کلیشه‌ها برای ایجاد یک قضاوت است. برای مثال، شخصی که بر نماگری تکیه می‌کند ممکن است بازده آتی یک سهم خاص را به دلیل اینکه عملکرد گذشته آن مطلوب بوده است، به گونه‌ای جسورانه مطلوب پیش‌بینی کند. این امر به این دلیل است که آن‌ها قضاوتی را شکل می‌دهند که بیان می‌دارد عملکرد مطلوب گذشته، معرف

سهمی ارزنده است. به‌هرحال، نماگری به دلیل کم‌توجهی به فاکتورهای مهم، به چنین پیش‌بینی‌های بیش‌ازحد جسورانه‌ای منجر می‌شود (جمشیدی، قالیباف و فدایی نژاد، ۱۳۹۸).

**دنباله‌روی از جمع:** اگر سهام جدیدی در بازار عرضه شده و دارای بازده خوبی بوده است شباهت‌هایی و سهام شرکت دیگری که آن نیز مدتی قبل عرضه شده و دارای بازده خوبی بوده است شباهت‌هایی ببیند، برای خرید آن هجوم می‌آورند و این باعث افزایش قیمت سهام یادشده بدون در نظر گرفتن اطلاعات بنیادی مربوط به آن می‌گردد. افرادی که در یک اجتماع زندگی می‌کنند معمولاً مشابه هم رفتار می‌نمایند. یکی از دلایل این امر تأثیر اجتماع است. زمانی که افراد با قضاوت یکسان یک گروه بزرگ از هم نوعان خود مواجه می‌شوند گرایش پیدا می‌کنند که پاسخ متفاوت خودشان احتمالاً نادرست است. این رفتار گاهی می‌تواند باعث ایجاد حباب‌های خطرناک در بورس اوراق بهادار شود. این نوع از سوگیری نیز، سوگیری دنباله‌روی از جمع نامیده می‌شود (ماریلان و گفری، ۲۰۰۳).

**خود اسنادی:** سوگیری خود اسنادی یکی از عوامل اصلی خودفریبی سرمایه‌گذاران در بازارهای سرمایه می‌باشد که ناشی از نظریه نسبیّت در روانشناسی می‌باشد. در این نظریه، افراد رویدادهایی را که معتبر بودن اعمال آن‌ها را تأیید می‌کند به توانایی‌های بالای خود و رویدادهایی را که اعمال آن‌ها را تأیید نمی‌کنند، به شانس و اقبال بد خود و عوامل بیرونی نسبت می‌دهند (صمدی، سهرابی و خزائی، ۱۳۹۱).

**باورگرایی:** سوگیری باورگرایی عبارت است از جستجوی اطلاعاتی که از عقیده سرمایه‌گذار حمایت می‌کند، چه بسا ممکن است شواهدی را مغایر یا متناقض با این اطلاعات باشد، نادیده بگیرد (سیمون، ۲۰۰۸).

**توان پنداری:** سوگیری توان پنداری باعث می‌شود، سرمایه‌گذاران پرتفوی نامتنوعی داشته باشند. تحقیقات نشان داده است سرمایه‌گذاران موقعیت‌های سرمایه‌گذاری متمرکزی را ایجاد می‌کنند، زیرا به سمت شرکت‌هایی جذب می‌شوند که احساس می‌کنند می‌توانند تا حدی بر این شرکت‌ها کنترل داشته باشند (بدری و فتح‌الهی، ۱۳۹۳).

پیتان و وایت (۲۰۲۱) در مقاله‌ای به بررسی نقش سوگیری‌های رفتاری و سواد مالی در تقاضای بیمه پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که سوگیری‌های رفتاری (دیدگاه محدود، نزدیک بینانه و موارد دیگر) از طریق توزین احتمال زیر بهینه یا برآورد احتمال اشتباه از ریسک‌ها، احتمال بیمه نبودن را ایجاد می‌کند. همچنین سواد مالی که هدف آن بهبود دانش و استفاده از امور مالی است؛ به‌عنوان یک راه‌حل سیستماتیک ارائه شده است.

بهاتیا، چاندانی و چاتجا (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای به نقش مشاوران مالی آنلاین در سوگیری رفتاری سرمایه‌گذاران پرداختند. نتایج نشان داد که تمرکز فعلی افزایش سطح آگاهی در میان سرمایه‌گذاران، با آموزش آن‌ها و ایجاد اعتماد است. نتیجه‌گیری ما بر این واقعیت تأکید دارد که مشاوران مالی آنلاین هنگام انجام تجزیه و تحلیل ریسک و مشخصات سرمایه‌گذاران، همچنان باید سوگیری‌های سرمایه‌گذار را کاهش دهند. زمینه‌های مشاوره‌ای مالی آنلاین هنوز برای انجام دقیق تجزیه و تحلیل ریسک برای سرمایه‌گذاران خرد خودکفا نیستند.

یو آن لین، لینگچن و کیهانگ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای به بررسی اینکه آیا سواد مالی تفاوت‌های جنسیتی را در سوگیری رفتاری سرمایه‌گذاری کاهش می‌دهد پرداختند. این مقاله با استفاده از یک نظرسنجی آنلاین از سرمایه‌گذاران حقیقی که هر یک حداقل یک سال تجربه در بورس تایوان دارند، تفاوت‌های جنسیتی را در تعدادی از سوگیری‌های رفتاری بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که زنان به‌طور قابل‌توجهی نسبت به مردان پشیمان‌گریز هستند؛ درحالی‌که مردان نسبت به زنان از خود اسنادی، توان‌پنداری و باورگرایی قوی‌تری برخوردار هستند. با این حال، در میان کسانی که سطح سواد مالی بالایی دارند، نفوذ سوگیری‌های رفتاری در هر دو جنس مشابه است. این نشان می‌دهد که سواد مالی تفاوت‌های جنسیتی را در سوگیری رفتاری کاهش می‌دهد.

گیلمت، بلانچت و فینکس (۲۰۱۸)، در پژوهشی که انجام دادند به این نتیجه رسیدند که با افزایش افق زمانی سرمایه‌گذاری به بیش از ۶ سال احتمال زیان‌گریزی نزدیک بینانه در مقایسه با افق زمانی کمتر از ۲ سال کاهش می‌یابد. همچنین این پژوهش نشان داد که مدیران با سطح دارایی تحت مدیریت بالا در مقایسه با مدیران با سطح دارایی تحت مدیریت پایین، کمتر زیان‌گریزی نزدیک بینانه از خود نشان می‌دهند.

زیا، آیندو و هشمی (۲۰۱۷)، آثار تمایلاتی و فرا اعتمادی در بورس پاکستان را بررسی و بیان کردند که افزایش حجم معاملات به‌صورت متداول در بازارهای مالی دیده می‌شود و این عامل از اقتصاد کلاسیک پیروی نمی‌کند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که رفتاری مبتنی بر فرا اعتمادی بین سرمایه‌گذاران بورس کراچی وجود ندارد؛ اما اثر تمایلاتی دیده می‌شود. مطالعه آن‌ها نشان داد دوره نگرهداری در سهم‌های بزرگ بیشتر و در سهامی با نقدشوندگی کمتر، کوتاه‌تر است و بازده اوراق بر سطوح گردش خرید و فروش مؤثر است که در این موضوع حجم نمود پیدا می‌کند.

اودین و باربر (۲۰۱۳)، در مطالعه خود با استفاده از تحلیل رگرسیونی به بررسی عوامل مؤثر بر قیمت سهام در بازار بورس داکا بنگلادش طی سال‌های (۲۰۰۵-۲۰۱۱) می‌پردازند. نتایج تجربی این

پژوهش بیانگر این است که متغیرهای سود تقسیمی هر سهم، خالص ارزش دارایی، سود خالص پس از کسر مالیات و نسبت قیمت به درآمد از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر قیمت سهام در این کشور محسوب می‌شوند.

هیبرت، لورنس و پراکاش (۲۰۱۳)، تأثیر تفاوت‌های جنسیتی بر ریسک‌گریزی مالی استادان امور مالی دانشگاه‌های ایالات متحده آمریکا را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حاصل نشان داد که زنان و مردان با سطح بالایی از دانش مالی، ریسک بیشتری را پذیرا بوده و تمایل دارند بر روی دارایی‌های ریسکی سرمایه‌گذاری کنند.

جمشیدی و قالیباف اصل (۱۳۹۹)، به تحلیل رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران حقیقی و نهایی بورس اوراق بهادار از منظر بروز سوگیری‌های رفتاری و عوامل مؤثر بر آن پرداختند. بدین منظور صورت وضعیت پرتفوی آن‌ها طی دوره ۵ ساله ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که رفتار سرمایه‌گذاران نشان‌دهنده برخی خطاهای شناختی می‌باشد. مشخصاً، (هم‌راستا با سوگیری اثر تمایلاتی) هر دو گروه از سرمایه‌گذاران نسبت به فروش سهامی که قیمت آن افزایش یافته است و نگهداری سهامی که با افت قیمت مواجه شده تمایل دارند، گرچه این تمایل در سرمایه‌گذاران حقیقی بیشتر می‌باشد. سرمایه‌گذاران همچنین بازده گذشته سهم را به‌عنوان معرف بازدهی آینده در نظر می‌گیرند (سوگیری نماگری) و رفتار معاملاتی آن‌ها (به‌ویژه سرمایه‌گذاران حقیقی) نشان‌دهنده فراعتمادی آن‌ها می‌باشد. همچنین به‌منظور بررسی تأثیر ویژگی‌های سرمایه‌گذاران بر خطاهای شناختی آن‌ها، سوگیری‌های رفتاری و خطای معاملاتی بر اساس ویژگی‌های سرمایه‌گذاران (شامل فراوانی معاملات، سابقه داشتن حساب و ارزش حساب) مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

اصولیان و بازچی (۱۳۹۸) به بررسی سوگیری‌های رفتاری، حجم غیرنرمال معاملات و بازده غیرعادی سهام پرداختند. برای این منظور نمونه‌ای متشکل از ۳۲۵ شرکت پذیرفته‌شده در بورس تهران، در بازه هفتگی و طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ با استفاده از روش رگرسیون داده‌های ترکیبی نامتقارن بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد توجهات سرمایه‌گذاران و اثر تمایلاتی موجب ایجاد حجم غیر نرمال می‌شود. درباره بازده غیرعادی نیز توجهات سرمایه‌گذاران در الگوی رگرسیونی معنی‌دار است. نکته مهم بررسی روابط علی زنجیره‌وار و درواقع، تأثیر سوگیری‌های رفتاری مؤثر بر حجم غیر نرمال در ایجاد بازده غیرعادی است. در نمونه بررسی شده توجهات سرمایه‌گذاران عامل ایجاد حجم غیر نرمال و سپس بازده غیرعادی است. درباره فراعتمادی، رابطه این سوگیری با حجم

غیرنرمال و بازده غیرعادی معنی‌دار نیست و فراعتمادی از عوامل ایجاد حجم غیرنرمال و بازده غیرعادی محسوب نمی‌شود.

جمشیدی، قالیباف اصل و فدایی نژاد (۱۳۹۸)، به بررسی سوگیری‌های رفتاری و عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. برای این منظور صورت‌وضعیت پرتفوی سرمایه‌گذاران حقیقی را طی دوره پنج‌ساله ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ بررسی و تحلیل کردند. نتایج نشان می‌دهد سوگیری‌های فراعتمادی، نماگری و اثر تمایلاتی میان سرمایه‌گذاران کمابیش رایج است. همچنین بین سوگیری‌های فراعتمادی و نماگری با عملکرد سرمایه‌گذاران نیز ارتباط معناداری وجود دارد، درحالی‌که این ارتباط برای اثر تمایلاتی معنادار نیست. به‌طور مشخص سرمایه‌گذاران با گردش پرتفوی بالاتر و همچنین پرتفوی متمرکزتر بازدهی بالاتری کسب کرده‌اند. همچنین سرمایه‌گذارانی که سهام برنده گذشته را خریداری کرده‌اند، میانگین بازدهی بیشتری داشته‌اند.

عبدالرحیمیان، ترابی و صادقی (۱۳۹۷)، به ارائه الگوی رفتاری تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران حقیقی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج تحقیق بیانگر این است که زیربنایی‌ترین عامل در رفتار سرمایه‌گذاران همانا عامل فرهنگ می‌باشد. تورش‌های شناختی مقدم بر تورش‌های عاطفی هستند (نظریه ساخت واره) که در کنار تأثیر عامل شخصیت، موجب بروز رفتارهای توده‌وار در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران حقیقی می‌شود.

بادآور نهندی، حسن‌زاده و پورغفار (۱۳۹۴)، به بررسی متغیرهای مؤثر بر انتخاب سهام و رتبه‌بندی آن‌ها و نیز ارتباط این متغیرها با بازده سهام در ۸۴ شرکت بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۸۹ پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که از بین ۲۵ متغیر مؤثر بر انتخاب سهام، با توجه به تکنیک تحلیل عاملی در نهایت تعداد ۸ متغیر به‌عنوان متغیرهای مؤثر بر انتخاب سهام در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته شد و متغیرهای مؤثر بر انتخاب سهام به ترتیب اولویت یا رتبه‌بندی شامل متغیرهای میانگین سود سهام، روند سود سهام، روند سود تقسیمی، سود تقسیمی هر سهم، سود هر سهم، نسبت سود خالص به فروش، نسبت سود عملیاتی به فروش، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نرخ بازده دارایی‌ها می‌باشد. همچنین نتایج محاسبه ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن نیز بر همبستگی مثبت و معنادار بین متغیرها با بازده سهام در این شرکت‌ها دلالت دارد.

ودیعی و شکوهی زاده (۱۳۹۱)، به بررسی معیارهای مالی مؤثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار پرداختند. به این منظور پانزده معیار مالی که با توجه به تحقیقات پیشین و نظر

تحلیل‌گران و متخصصان بازار سرمایه می‌توانند بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران مؤثر باشد، مطرح گردید. داده‌های موردنیاز برای آزمون فرضیه‌ها با استفاده از پرسشنامه از یک نمونه شامل ۲۰۴ سرمایه‌گذار بورس جمع‌آوری شد. نتایج فرضیه‌ها نشان داد که معیارهایی چون سرعت و قدرت نقدشوندگی سهام، روند قیمت سهام و وضع بازار سهام از عوامل معروفی چون سود هر سهم و نسبت قیمت به سود بااهمیت‌تر است.

صمدی، سهرابی و خزائی (۱۳۹۱)، به شناسایی سوگیری‌های رفتاری تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری سهامداران فردی در خریدوفروش سهام پرداختند. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که سوگیری‌های رفتاری بر تصمیم‌گیری سهامداران فردی در خریدوفروش سهام تأثیرگذار است. همچنین نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سهامداران در تصمیم‌گیری برای خریدوفروش سهام خود به ترتیب دچار سوگیری‌های نمایندگی، لنگر انداختن، واکنش بیش‌ازحد، اعتماد بیش‌ازاندازه، دنباله‌روی از جمع، توجه بیش‌ازحد به شایعات، واکنش کمتر از حد شده‌اند.

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف تحقیق کاربردی و از حیث ماهیت روش، توصیفی و پیمایشی می‌باشد. برای جمع‌آوری داده‌ها از یک پرسش‌نامه محقق ساخته در سه بخش استفاده گردید. در بخش اول، معیارهای ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران (سن، جنسیت، سطح تحصیلات، تجربه)، در بخش دوم معیارهای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران (وضع بازار، نسبت قیمت به سود، سود هر سهم، نوع اظهارنظر حسابرس، توصیه‌های کارگزاران، روند قیمت سهم) و در بخش سوم سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران (نماگری، باورگرایی، فراعتمادی، خود اسنادی، توان پنداری، دنباله‌روی از جمع، اثر تمایلاتی) آورده شد. برای سنجش روایی پرسشنامه، از نظرات ۱۲ نفر از متخصصان اساتید مالی رفتاری استفاده شد و ابهامات سؤالات پرسش‌نامه برطرف و اصلاحات لازم صورت پذیرفت و در نهایت روایی آن تأیید گردید. میزان پایایی پرسشنامه که به مقایسه زوجی ترجیح‌ها و تمایلات نمونه آماری می‌پردازد تا حد زیادی به اعتبار فن فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و منطق فازی وابسته است. نرخ ناسازگاری می‌تواند معیار مناسبی برای سنجش پایایی جواب‌ها باشد. بر این اساس اگر نرخ ناسازگاری جداول مقایسه‌های زوجی کمتر از ۱۰٪ باشد آن پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار خواهد بود. در این پژوهش با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی، برای محاسبه نرخ ناسازگاری و وزن‌های نسبی از نرم‌افزار (Expert Choice) و برای محاسبه وزن‌های نهایی از طریق منطق

فازی و نرم‌افزار متلب (MATLAB) استفاده شده است. نرخ ناسازگاری برای تمامی ماتریس‌ها، مقایسه‌های زوجی کمتر از ۱۰ درصد بوده که قابل قبول است. جامعه آماری این پژوهش، سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند که فرض بر این است که آشنایی کامل با موضوع پژوهش دارند. قلمرو زمانی پژوهش، تابستان ۱۳۹۹ می‌باشد. به دلیل گستردگی فراوان و غیرقابل دسترس بودن کلیه افراد جامعه، اقدام به نمونه‌گیری شد. نمونه‌های آماری پژوهش به روش تصادفی ساده از بین جامعه آماری به تعداد ۱۱۵ نفر انتخاب شده‌اند. در این راستا ۱۲۰ پرسش‌نامه به‌عنوان ابزار پژوهشی برای تمامی اعضای جامعه (۱۲۰ نفر خبره) ارسال شده بود که در نهایت از پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده، تعداد ۱۱۵ پرسشنامه قابل استفاده بودند.

در روش‌شناسی پیشنهادی، از مزایای مجموعه تئوری فازی که به‌وسیله لطفی زاده در دهه ۱۹۶۰ توسعه پیدا کرده است، استفاده شده است. این روش متغیرهای مبهم و نامشخص را ترکیب می‌کند. منطق فازی روشی برای رسیدن به نتایج دقیق بر پایه اطلاعات ورودی ناقص و غیر دقیق است. در منطق فازی مقادیر زبانی و دانش فرد خبره جایگزین مدل‌سازی ریاضی سیستم‌های پیچیده شده است. در ابتدا منطق فازی نقطه مقابل منطق کلاسیک به حساب می‌آمد؛ ولی امروزه بسیاری بر این باورند که منطق کلاسیک یک حالت خاص و نهایی از منطق فازی است. منطق کلاسیک یا ارسطویی هر چیزی را براساس یک سیستم دوتایی درست و غلط (۰ یا ۱) ارزیابی نموده ولی منطق فازی درستی هر چیزی را با یک عدد پیوسته بین صفر و یک، نشان می‌دهد. به بیانی دیگر، بنیان منطق ارسطویی بر پایه گزاره‌های همیشه درست و همیشه نادرست بوده درحالی که در منطق فازی این گزاره‌ها به گزاره‌های گاهی درست، گاهی نادرست و تا حدودی درست تبدیل گشته‌اند. در این پژوهش، برای پیش‌گیری از ابهام ناشی از عدم قطعیت در تصمیم‌گیری در همه مراحل از اعداد فازی مثلثی (TFN) استفاده شده است. نگاره شماره (۱) نمونه‌ای از اولویت‌های مقیاس فازی مثلثی را نشان داده شده است. این نوع طبقه‌بندی با بیان ۹ معیار با اصطلاح مبتنی بر زبان‌شناختی مطرح شده است (پورزمانی و مشایخی فرد، ۱۳۹۴).

نگاره شماره ۱: تابع عضویت مقیاس زبان شناختی براساس طیف ۹ تایی سوکلی (۲۰۱۲)

مقیاس عدد فازی	متغیر زبانی	عدد فازی
(۱، ۱، ۱)	ترجیح برابر	۱
(۱، ۱/۵، ۱/۵)	ترجیح کم تا متوسط	۲
(۱، ۲، ۲)	ترجیح متوسط	۳
(۳، ۳/۵، ۴)	ترجیح متوسط تا زیاد	۴
(۳، ۴، ۴/۵)	ترجیح زیاد	۵
(۳، ۴/۵، ۵)	ترجیح زیاد تا خیلی زیاد	۶
(۵، ۵/۵، ۶)	ترجیح خیلی زیاد	۷
(۵، ۶، ۷)	ترجیح خیلی زیاد تا کاملاً زیاد	۸
(۵، ۷، ۹)	ترجیح کاملاً زیاد	۹

### آمار توصیفی پژوهش

توزیع فراوانی و درصد فراوانی جنسیت، میزان تحصیلات، میزان تجربه کاری و رشته تحصیلی سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران در نگاره شماره (۲) منعکس شده است. همان‌طور که مشاهده می‌گردد، ۷۷٪ نمونه آماری مرد و اکثریت نمونه مورد مطالعه دارای مدرک تحصیلی کارشناسی هستند که ۶۱ درصد نمونه را تشکیل می‌دهند و دارندگان مدرک دکتری حدود ۱۴ درصد حجم نمونه آماری را تشکیل داده که در مقایسه با سطوح دیگر میزان تحصیلات، اندک می‌باشند. اکثریت نمونه آماری نیز دارای تجربه کاری کمتر از ۵ سال و بین ۵ تا ۱۰ ساله هستند که به ترتیب حدود ۳۶ درصد و ۴۵ درصد حجم نمونه را تشکیل می‌دهند؛ درحالی‌که ۱۹ درصد از حجم نمونه آماری دارای تجربه بیش از ۱۰ سال می‌باشند. همچنین اکثریت نمونه مورد مطالعه دارای رشته تحصیلی حسابداری و سپس اقتصاد بوده و در سایر رشته‌ها تعداد اندکی در حوزه بازار سرمایه فعال می‌باشند.

## نگاره شماره ۲: آمار توصیفی پژوهش

اماری	جنسیت		میزان تحصیلات				رشته تحصیلی			میزان تجربه کاری		
	مرد	زن	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری	حسابداری	مدیریت	سایر رشته‌ها	کمتر از ۵ سال	بین ۵ تا ۱۰ سال	بیش از ۱۰ سال	
فراوانی	۸۹	۲۶	۷۰	۲۹	۱۶	۴۰	۲۶	۱۴	۴۱	۵۲	۲۲	
درصد فراوانی	%۷۷	%۲۳	%۶۱	%۲۵	%۱۴	%۲۵	%۲۳	اقتصاد %۱۲	%۲۶	%۴۵	%۱۹	
								۳۵				

## آمار استنباطی پژوهش

هدف پژوهش، شناسایی و رتبه‌بندی معیارهای تصمیم‌گیری، ریسک‌گریزی و سورتاری‌های سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. برای این منظور با توجه به نگاره شماره (۳) ابتدا معیارهای اصلی و زیرمعیارها طراحی شده و سپس به نام‌گذاری آن‌ها به صورت حروف انگلیسی می‌نماییم.

## نگاره شماره ۳: گروه‌بندی معیارهای اصلی و زیرمعیارهای پژوهش

گروه‌بندی	زیرمعیارها	معیارهای اصلی	ردیف
A1	نوع اظهارنظر حسابرسان	تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران	۱
A2	مشاوره با کارگزاران بورس		
A3	روند قیمت سهم		
A4	سود هر سهم		
A5	وضع بازار		
A6	نسبت قیمت به سود		
B1	توان پنداری	سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران	۲
B2	دنباله‌روی از جمع		
B3	نماگری		
B4	فرا اعتمادی		
B5	خود اسنادی		
B6	اثر تمایلی		
B7	باورگرایی		
C1	جنسیت سرمایه‌گذار	ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران	۳
C2	تجربه سرمایه‌گذار		
C3	سن سرمایه‌گذار		
C4	تحصیلات سرمایه‌گذار		

بعد از گروه‌بندی صورت گرفته، به محاسبه ماتریس مقایسات زوجی عناصر می‌پردازیم. در این ماتریس، اگر عنصر  $i$  ام نسبت به عنصر  $j$  ام،  $n$  مرتبه مهم‌تر یا رجحان داشته باشد، در این صورت عنصر  $j$  ام نسبت به  $i$  ام،  $(1/n)$  مهم‌تر یا ترجیح داده می‌شود. با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس (Expert Choice) مقادیر بالای قطر اصلی را محاسبه کرده و مقادیر زیر قطر اصلی معکوس مقادیر بالای قطر اصلی خواهد بود. هنگامی که ماتریس مقایسه‌های زوجی تشکیل شد، می‌توان وزن هر یک از عناصر را محاسبه کرد. در تحلیل سلسله مراتبی برای محاسبه وزن نسبی از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود. در این پژوهش از روش میانگین هندسی استفاده شده است. در این روش میانگین هندسی هر سطر از ماتریس مقایسات زوجی را محاسبه کرده، سپس هر عنصر از ستون به دست آمده را بر مجموع اعداد آن ستون تقسیم می‌نماییم. ماتریس جدیدی که از این طریق به دست می‌آید را اصطلاحاً ماتریس مقایسات نرمال شده یا ماتریس سازگار می‌نامند. جدول (۴) ماتریس مقایسات زوجی، میانگین هندسی و رتبه‌بندی عناصر را بر اساس روش تحلیل سلسله مراتبی نشان می‌دهد.

برای محاسبه وزن‌های نهایی نیز، از طریق منطق فازی و نرم‌افزار متلب (MATLAB)، انجام می‌گیرد. در قدم اول، پاسخ‌دهندگان به هر یک از شاخص‌ها، یکی از توصیف‌های زبانی را اختصاص می‌دهند. نگاره شماره (۵) تبدیل صفات زبانی به اعداد مثلثی و ذوزنقه‌ای را نشان می‌دهد. در قدم دوم وزن فازی شاخص‌ها را بر اساس صفات زبانی به دست آورده و در نهایت در وزن‌های به دست آمده بر اساس روش تحلیل سلسله مراتبی ضرب کرده و رتبه‌بندی نهایی را می‌نماییم. بدیهی است هر عاملی که دارای عدد بالاتری باشد از اولویت بالاتری در گروه خود خواهد بود. نگاره شماره (۶) رتبه‌بندی نهایی معیارها را نشان می‌دهد.

نگاره شماره ۵: صفات زبانی و وزن‌های عددی

متغیر زبانی	معادل انگلیسی	توابع عضویت اعداد مثلثی و ذوزنقه‌ای
بی‌اهمیت	Unimportant	(۰ و ۰ و ۰/۰۲۵ و ۰/۰۵)
اهمیت بسیار ضعیف	Very weak	(۰/۰۵ و ۰/۱۰ و ۰/۱۵)
اهمیت ضعیف	Weak	(۰/۱ و ۰/۲ و ۰/۳)
اهمیت متوسط	Medium	(۰/۳ و ۰/۵ و ۰/۷)
اهمیت زیاد	Good	(۰/۷ و ۰/۸ و ۰/۹)
اهمیت خیلی زیاد	Very Good	(۰/۸۵ و ۰/۹ و ۰/۹۵)
عالی	Excellent	(۰/۹۲۵ و ۰/۹۵ و ۱ و ۱)

نگاره شماره ۴: ماتریس مقایسات زوجی

رتبه	درصد	میانگین عددی	تحصیلات سرمایه‌گذار		سن سرمایه‌گذار	تجربه سرمایه‌گذار	جنسیت سرمایه‌گذار	بازرگانی	اثر نمایشی	خودآشنایی	فراآشنایی	نماگر	جذابیت از جمع	توان پنداری	نسبت قیمت به سود	وضع بازار	سود هر سهم	رشد قیمت سهم	مشاوره یا کارگزاران	نوع اظهار نظر خبری	معیارها	
			C4	C3																		C2
۱۶	۷۵۰۶	۰۰۸۵۸	۱/۳۳۶	۰۰۳۲۲	۰۰۸۸۳	۱/۳۴۴	۰۰۳۳۸	۱/۰۲۱	۰۰۵۲۹	۰۰۷۲۹	۱/۱۱۴	۱/۲۸	۱/۳۵۸	۰۰۸۵۷	۰۰۵۷۹	۰۰۶۳۸	۰۰۶۵۴	۱/۳۳۴	۱	A1	نوع اظهار نظر خبری	
۱۰	۷۵۱۸	۰۰۹۸۸	۰/۹۴۱	۰۰۵۹۹	۱/۳۵۶	۱/۳۹	۰۰۸۰۲	۱/۰۳	۱/۳۱	۰۰۸۱۹	۱/۳۱۵	۰۰۸۷۱	۰۰۹۳۱	۱/۲۴۱	۰۰۶۲۷	۱/۱۲۱	۱/۱۵۰	۱	A2	مشاوره یا کارگزاران بورس		
۴	۷۶۴۱	۱/۰۸۷	۱/۹۶۹	۰۰۷۷۷	۱/۱۲۷	۱/۳۰۹	۱/۰۶	۰۰۸۵۶	۱/۱۸۴	۱/۰۹۹	۰۰۹۵۸	۱/۰۶۶	۰۰۹۶۱	۱/۱۲۳	۱/۱۵۲	۱	۰۰۸۷۰	۱	A3	رشد قیمت سهم		
۸	۷۶۰۲	۱/۰۲۱	۱/۱۱۶	۱/۰۹۱	۰۰۹۹۱	۱/۳۵۵	۱/۲۰۲	۰۰۷۲۶	۱/۰۱۶	۰۰۴۹۹	۱/۶۶۲	۰۰۸۵۹	۰۰۷۵۱	۱/۲۱۷	۱/۲۰۴	۱	۰۰۸۶۸	۰۰۸۸۴	۱	A4	سود هر سهم	
۱	۷۶۱۸	۱/۱۲۳	۱/۰۲۹	۱/۳۵۶	۱/۰۸۵	۱/۳۵۲	۱/۳۵۵	۱/۴۰۹	۱/۳۸۷	۰۰۶۵۴	۰۰۸۱۴	۱/۱۱۰	۰۰۱۹۳	۱/۰۷۹	۱	۰۰۷۱۲	۰۰۸۲۴	۱/۱۵۹۴	۱	A5	وضع بازار	
۵	۷۶۲۹	۱/۰۶۶	۱/۱۱۵	۰۰۵۹۷	۰۰۸۶۶	۱/۳۴۱	۱/۰۸۷	۱/۰۹۹	۱/۲۴۲	۰۰۷۲۳	۱/۱۱۷	۱/۰۲۵	۱/۶۵۰	۱	۰۰۹۲۶	۰۰۸۲۱	۱/۴۴۷	۱/۲۴۱	۱	A6	نسبت قیمت به سود	
۱۳	۷۶۶۱	۰۰۹۵۲	۱/۱۸۹	۱/۴۱۹	۰۰۵۴۹	۱/۲۶۵	۰۰۸۱۱	۰۰۶۸۸	۱/۳۶۵	۰۰۸۹۴	۱/۰۸۷	۱/۶۰۲	۱	۰۰۶۰۶	۰۰۸۳۸	۱/۳۳۱	۰۰۵۷۲	۱/۰۷۲	۱	B1	توان پنداری	
۱۵	۷۶۲۲	۰۰۸۸۵	۰۰۸۳۳	۰۰۹۱۱	۰۰۸۰۹	۱/۱۲۴	۰۰۹۱۷	۰۰۹۶۴	۰۰۹۶۵	۰۰۹۱۷	۰۰۴۳۳	۱	۰۰۶۲۴	۰۰۹۷۵	۰۰۹۰۱	۱/۱۶۴	۰۰۹۱۲	۱/۱۴۸	۱	B2	دنباله‌روی از جمع	
۱۱	۷۶۸۰	۰۰۹۸۴	۰/۹۶۱	۱/۰۳۷	۱/۴۰۴	۰۰۸۶۶	۱/۰۵	۰۰۷۵۲	۰۰۶۲۹	۱/۳۰۶	۱	۲/۳۰۹	۰۰۹۱۹	۰۰۸۹۵	۱/۳۳۸	۰/۰۰۱	۱/۰۲۰	۱	B3	نماگر		
۳	۷۶۵۹	۱/۱۱۸	۱/۳۴	۱/۰۷۹	۰۰۴۳۳	۱/۱۶۷	۱/۴۰۵	۰۰۷۶۶	۱/۳۸۸	۱	۰۰۷۶۵	۱/۰۹	۱/۱۱۸	۱/۳۲۵	۱/۵۲۹	۲/۰۰۴	۰/۰۰۱	۱/۲۲۱	۱/۲۵۹	۱	B4	فراآشنایی
۷	۷۶۱۱	۱/۰۳۶	۱/۱۶۷	۰/۰۰۹	۱/۵۵۱	۱/۳۲۷	۱/۰۶	۱/۰۴۶	۱	۰۰۷۲۰	۱/۵۸۹	۱/۰۵	۰۰۷۲۳	۰۰۷۷۳	۰۰۷۷۷	۰۰۹۸۴	۰۰۸۴۴	۰/۰۰۱	۱/۵۵۵	۱	B5	خودآشنایی
۳	۷۶۲۶	۱/۰۹۵	۱/۰۷۷	۱/۴۱۹	۰/۰۰۶	۱/۳۰۶	۰۰۸۲۲	۱	۰۰۶۵۶	۱/۳۰۵	۱/۳۲۶	۱/۰۳۷	۱/۴۵۳	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۱/۳۷۷	۱/۱۶۸	۱/۱۶۸	۱/۱۶۸	۱	B6	اثر نمایشی
۱۲	۷۶۷۳	۰/۰۷۱	۰/۰۵۹	۱/۱۸۵	۰۰۸۲۳	۱/۶۰۹	۱	۱/۲۱۶	۰/۰۰۴	۰/۰۱۱	۰/۰۵۲	۱/۰۹	۱/۳۳۳	۰/۰۱۹	۰/۰۳۸	۰/۰۳۱	۰/۰۲۳	۱/۲۴۷	۲/۶۵۸	۱	B7	بازرگانی
۱۷	۷۶۷۵	۰/۰۰۶	۱/۴۱۱	۰/۰۲۱	۱/۳۳۹	۱	۰/۰۲۱	۰/۰۲۹	۰/۰۱۰	۰/۰۵۶	۱/۲۸	۰/۰۸	۰/۰۷۲	۰/۰۶۳	۰/۰۰۵	۰/۰۲۲	۰/۰۲۳	۰/۰۱۹	۱/۲۶۶	۱	C1	جنسیت سرمایه‌گذار
۶	۷۶۱۴	۱/۰۴۱	۰/۰۱۶	۱/۵۲۲	۱	۰/۰۲۶	۱/۱۶	۱/۰۴۱	۰/۰۴۴	۲/۱۵۹	۰/۰۱۲	۱/۳۲۶	۱/۱۲۱	۱/۱۱۶	۱/۱۲۱	۱/۱۲۱	۰/۰۲۱	۱/۱۲۲	۱/۱۲۲	۱	C2	تجربه سرمایه‌گذار
۹	۷۶۹۵	۱/۰۰۹	۰/۰۸۲	۱	۰/۰۸۸	۱/۸۳	۰/۰۳۳	۰/۰۲۰	۱/۰۰۰	۰/۰۲۶	۰/۰۶۴	۱/۰۹۷	۰/۰۰۴	۰/۰۷۵	۰/۰۶۶	۰/۰۱۶	۱/۳۸۷	۱/۶۶۹	۲/۱۱۸	۱	C3	سن سرمایه‌گذار
۱۴	۷۶۳۵	۰/۰۰۸	۱	۱/۱۲۱	۱/۲۲۵	۰/۰۰۸	۱/۰۴۲	۰/۰۲۸	۰/۰۵۶	۰/۰۲۶	۱/۰۴۰	۱/۲	۰/۰۴۱	۰/۰۸۸	۰/۰۵۳	۰/۰۸۶	۰/۰۵۰	۱/۰۶۲	۱/۰۶۲	۱	C4	تحصیلات سرمایه‌گذار
۳۰۰	۱۶۱۵۷																				جمع	

در اولویت‌بندی عناصر و فعالیت‌ها با توجه به معیارها، برای اینکه نتایج معتبری را در دنیای واقعی به دست آوریم، درجه خاصی از ناسازگاری لازم است. تحلیل سلسله مراتبی، ناسازگاری کلی قضاوت‌ها را به‌وسیله نرخ ناسازگاری محاسبه می‌کند. نرخ ناسازگاری محاسبه‌شده باید ۱۰ درصد یا کمتر باشد. اگر این نرخ از ۱۰ درصد بیشتر باشد، قضاوت‌ها ممکن است به‌صورت متضاد باشند و بایستی در آن‌ها در تجدیدنظر کرد. نرخ ناسازگاری کل ساختار سلسله مراتبی با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice محاسبه و برابر با ۰/۰۲ شد که از ۱۰ درصد کمتر می‌باشد.

نگاره شماره ۵: صفات زبانی و وزن‌های عددی

متغیر زبانی	معادل انگلیسی	توابع عضویت اعداد مثلثی و ذوزنقه‌ای
بی‌اهمیت	Unimportant	(۰ و ۰/۰۲۵ و ۰/۰۵)
اهمیت بسیار ضعیف	Very weak	(۰/۱۵ و ۰/۱۰ و ۰/۰۵)
اهمیت ضعیف	Weak	(۰/۳ و ۰/۲ و ۰/۱)
اهمیت متوسط	Medium	(۰/۷ و ۰/۵ و ۰/۳)
اهمیت زیاد	Good	(۰/۹ و ۰/۸ و ۰/۷)
اهمیت خیلی زیاد	Very Good	(۰/۹۵ و ۰/۹ و ۰/۸۵)
عالی	Excellent	(۰/۹۲۵ و ۰/۹۵ و ۱ و ۱)

نگاره شماره ۶: رتبه‌بندی نهایی معیارها

رتبه نهایی	درصد	وزن نهایی	وزن (FAHP)	وزن (AHP)	معیارها
۱	٪۱۵	۱/۵۴۸۹۶۸	۱/۳۶۷۴	۱/۱۳۲	وضع بازار
۲	٪ ۱۳/۱۳	۱/۳۶۴۵۱۹	۱/۲۲۰۵	۱/۱۱۸	فرا اعتمادی
۳	٪ ۶۱/۹	۰/۹۹۸۶۴	۰/۹۱۲۰	۱/۰۹۵	اثر تمایلی
۴	٪ ۸/۷۱	۰/۹۰۴۸۱۸	۰/۸۳۳۴	۱/۰۸۷	روند قیمت سهم
۵	٪ ۷/۹۶	۰/۸۲۶۸۸۳	۰/۷۷۵۵	۱/۰۶۶	نسبت قیمت به سود
۶	۷/۸۶	۰/۸۱۷۰۸۱	۰/۷۸۴۹	۱/۰۴۱	تجربه سرمایه‌گذار
۷	۷/۶۹	۰/۷۹۹۴۸۱	۰/۷۷۱۷	۱/۰۳۶	خود اسنادی
۸	٪ ۶/۶	۰/۶۸۵۴۹۹	۰/۶۷۱۴	۱/۰۲۱	سود هر سهم
۹	٪ ۶/۳۲	۰/۶۵۷۱۶۲	۰/۶۵۱۳	۱/۰۰۹	سن سرمایه‌گذار
۱۰	٪ ۵/۱۹	۰/۵۳۹۸۴۳	۰/۵۴۶۴	۰/۹۸۸	مشاوره با کارگزاران بورس
۱۱	٪ ۴/۵۲	۰/۴۷۰۴۵	۰/۴۷۸۱	۰/۹۸۴	نماگری
۱۲	٪ ۲/۶۲	۰/۲۷۱۹۷۷	۰/۲۸۰۱	۰/۹۷۱	باور گرابی
۱۳	٪ ۱/۹۵	۰/۲۰۳۱۵۷	۰/۲۱۳۴	۰/۹۵۲	توان پنداری
۱۴	٪ ۱/۴۴	۰/۱۴۹۸۲	۰/۱۶۵۰	۰/۹۰۸	تحصیلات سرمایه‌گذار
۱۵	٪ ۱/۰۸	۰/۱۱۲۶۶	۰/۱۲۷۳	۰/۸۸۵	دنباله‌روی از جمع
۱۶	٪ ۰/۳	۰/۰۳۱۴۸۹	۰/۰۳۶۷	۰/۸۵۸	نوع اظهارنظر حسابرس
۱۷	٪ ۰/۱	۰/۰۱۰۲۳۶	۰/۰۱۲۷	۰/۸۰۶	جنسیت سرمایه‌گذار
	٪۱۰۰	۱۰/۳۹۲۶۸۳	۹/۸۴۶۸	۱۶/۹۵۷	جمع

یافته‌های پژوهش همان‌طور که در جدول فوق ملاحظه می‌شود؛ در گروه معیارهای تصمیم‌گیری، به ترتیب وضع بازار، روند قیمت سهم، نسبت قیمت به سود، سود هر سهم، مشاوره با کارگزاران بورس و نوع اظهارنظر حسابرس رتبه‌های اول تا ششم را به خود اختصاص داده‌اند. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران در معاملات سهام؛ رشد سود، رشد قیمت و روند صعودی و نزولی را در اولویت تصمیم‌گیری خود قرار داده و شاخص‌های مهم دیگری از جمله نسبت قیمت به سود و سود هر سهم (از شاخص‌های مهم نسبت مالی) را در اولویت‌های بعدی قرار می‌دهند. همچنین به مشاوره و توصیه‌های کارگزاران بورس و نوع اظهارنظر حسابرس شرکت‌ها نیز اهمیت کمتری می‌دهند.

در گروه شاخص‌های سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران، به ترتیب فرااعتمادی، اثر تمایلی، خود اسنادی، نماگری، باور گرایی، توان پنداری، دنباله‌روی از جمع رتبه‌های اول تا هفتم را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین می‌توان گفت سرمایه‌گذاران با خوش‌بینی و خودارزیابی مثبت غیرواقع‌بینانه با تمایل به فروش سهام سودآور و نگهداری سهام زیان‌آور و بررسی عملکرد گذشته سهام، اقدام به خریدوفروش سهام می‌نمایند و شکست‌های خود را به عوامل محیطی و موفقیت‌های خود را به عوامل ذاتی نسبت می‌دهند.

در گروه شاخص‌های ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران نیز به ترتیب تجربه، سن، تحصیلات و جنسیت رتبه‌های اول تا چهارم را به خود اختصاص داده‌اند. این امر نشان‌دهنده این است که سرمایه‌گذارانی که تجربه کاری بالایی دارند؛ در معاملات سهام، محافظه‌کارانه‌تر عمل می‌کنند ولی این در حالی است که جنسیت در این سرمایه‌گذاران اهمیت کمتری در ریسک‌گریزی دارد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش به شناسایی و رتبه‌بندی معیارهای تصمیم‌گیری، ریسک‌گریزی و سو رفتاری‌های سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده روش تحلیل سلسله مراتبی و منطق فازی پرداخته شد. قرار گرفتن عواملی چون وضع بازار و روند قیمت سهام نسبت به عواملی چون نسبت قیمت به سود و سود هر سهم، از موارد قابل‌توجه بوده که در تحقیقات برخی از پژوهش‌های قبلی چون مریلین کلارک و وسوتا (۲۰۰۳) نیز تأیید شده است. به‌طورکلی می‌توان گفت عدم اطمینان سرمایه‌گذاران به نسبت‌های مالی و در کل سیستم حسابداری کاملاً مشهود است؛ در عوض آن‌ها به معیارهایی توجه دارند که ملموس‌تر هستند (وضع بازار و روند قیمت). همچنین سرمایه‌گذاران با اعتماد و اطمینان بیش‌ازحد به خود دارای بالاترین سوگیری فرااعتمادی در معاملات خود می‌باشند که می‌تواند منجر به بی‌میلی به شناسایی زیان، عدم تنوع در پرتفوی، گردش و هزینه‌های معاملاتی بالا و در نتیجه بازده کمتر شود؛ همان‌طور که چن، کیم و نوفسینگر (۲۰۰۷) نیز اشاره می‌کنند که سرمایه‌گذاران با مزیت اطلاعاتی بیشتر و توانایی معاملاتی بالاتر، معمولاً فراوانی معاملاتی بالایی دارند و البته بازدهی بالاتری نیز کسب می‌کنند. طبیعی است که به دلیل اعتماد سهام‌داران به خود و عدم تقلید از دیگران، سوگیری دنباله‌روی از جمع از اهمیت کمتری برخوردار شده و یکی از دلایل ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران مجرب نیز می‌تواند باشد. این در حالی است که هیبرت، لورنس و پراکاش (۲۰۱۳) در تحقیقات خود، به ریسک‌پذیر بودن افراد با دانش بالا رسیده‌اند.

از طرف دیگر این سوگیری موجب شده است که سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌های معاملاتی خود به مشاوره با کارگزاران بورس نیز اهمیت کمتری دهند. بنابراین سهام‌دارانی که مدعی هستند توانایی پیش‌بینی سهام داغ آتی را دارند و کسانی که حجم معاملاتی بسیار زیادی دارند؛ توصیه می‌شود سوابق تاریخی معاملاتشان را مرور کرده و بازده خود را محاسبه کنند. این اقدام اثرات زیان‌بار انجام معاملات بیش‌ازاندازه و ضررهای فرا اعتمادی را به سهام‌داران نشان می‌دهد. همچنین سهام‌داران می‌توانند با داشتن استراتژی مناسب (حد سود و ضرر)، از نگاه‌داشتن بیش‌اندازه سهام زیان‌ده جلوگیری کنند تا دچار سوی‌گیری اثر تمایلی نشوند. استفاده از تجزیه و تحلیل‌های بنیادی و تکنیکال و مشاوره با کارشناسان مجرب بازار سرمایه و کارگزاران بورس و متنوع کردن پرتفوی سهام نیز موجبات دوری از سایر سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران را فراهم خواهد آورد. در نهایت به تحلیل‌گران بازار سرمایه و مسئولین بورس اوراق بهادار توصیه می‌شود؛ با ارائه سریع اطلاعات درست و تحلیلی و به‌موقع از تصمیم‌های شتاب‌زده سرمایه‌گذاران حقیقی جلوگیری کنند و با ارائه برنامه‌های آموزشی وسیع، سهام‌داران را با سوگیری‌های رفتاری و خطرات آن‌ها آشنا کنند و به سرمایه‌گذاران پیاموند که تحلیل شرکت‌ها و دید بلندمدت‌تر سرمایه‌گذاری، سود فراوانی برای آن‌ها و کشور خواهد داشت، شاید در این صورت بتوانیم شاهد بازاری عمیق‌تر با رفتاری منطقی‌تر باشیم.

## منابع و مأخذ

- ۱- اصولیان، م، بازچی، م. (۱۳۹۸). سوگیری‌های رفتاری، حجم غیرنرمال معاملات و بازده غیرعادی سهام. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*. ۷(۴)، ۸۱-۹۶.
- ۲- بادآور نهندی، ی. برادران حسن‌زاده، ر. پورغفار، ج. (۱۳۹۴). عوامل مؤثر بر انتخاب سهام در بورس اوراق بهادار تهران براساس تحلیل سلسله مراتبی. *سیاست‌های مالی و اقتصادی*. ۳(۱۱). ۱۳۲-۱۰۹.
- ۳- بدری، ا. فتح الهی، ف. (۱۳۹۳). مومتوم بازده: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *دانش سرمایه‌گذاری*. ۹. ۲۰-۱.
- ۴- بدری، ا. کوچکی، ا. (۱۳۹۲). حجم معاملات و بازده سهام: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران بر اساس تحلیل مالی رفتاری. *حسابداری مالی*. ۵(۱۸). ۲۴-۱.
- ۵- پورزمانی، ز. مشایخی فرد، س. (۱۳۹۴). حسابداری مدیریت زیست‌محیطی با رویکرد یکپارچه برای طراحی تولید سبز با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی فازی. *حسابداری مدیریت*. ۸(۲۷). ۳۶-۲۱.
- ۶- جمشیدی، ن. قالیباف اصل، ح. (۱۳۹۹). تحلیل رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران حقیقی و نهادی بورس اوراق بهادار از منظر بروز سوگیری‌های رفتاری و عوامل مؤثر بر آن. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*. ۱۳(۴۶). ۱۷۸-۱۵۹.
- ۷- جمشیدی، ن. قالیباف اصل، ح. فدایی نژاد، م. (۱۳۹۸). بررسی سوگیری‌های رفتاری و عملکرد سرمایه‌گذاران حقیقی بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*. ۲۱(۲). ۱۶۴-۱۴۳.

- ۸- حسینی، س.ع.بهرامی، م. (۱۳۹۶). بررسی رابطه نسبت سود آتی به قیمت هر سهم با رشد سود و ریسک، *دانش سرمایه‌گذاری*، ۶(۲۱). ۱۶۰-۱۴۵.
- ۹- دهقان، م. سعیدی، ه. محمدی، ش. الهی، ق. (۱۳۹۸). انتخاب پرتفوی با داده‌های فرکانس بالا: اولویت‌های ریسک‌گریزی نسبی ثابت و اثر نقدینگی. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*. ش ۳۸. ۲۱۴-۱۸۰.
- ۱۰- رهنمای رودپشتی، ف. تاجمیر ریاحی، ح. (۱۳۹۳). مدل‌سازی تأثیر تورش‌های رفتاری بر رکود بازار سرمایه براساس رویکرد تفسیری- ساختاری. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*. ۱۹. ۱۳۰-۱۱۱.
- ۱۱- رستمی، ع. نیک‌نیا، ن. (۱۳۹۲). تأثیر متنوع‌سازی پرتفوی بر ارزش در معرض ریسک در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش سرمایه‌گذاری*. ۶. ۸۸-۸۳.
- ۱۲- زارع، ه. رضایی س، ز. زارع، م. (۱۳۹۹). ریسک‌گریزی و ارزش در معرض خطر در پرتفوی دارایی‌های کلان: رهیافتی از فیزیک اقتصاد. *توسعه و سرمایه*. ۶(۱). ۵۲-۳۱.
- ۱۳- صمدی، ع. سهرابی، ر. خزائی، م. (۱۳۹۱). شناسایی سوگیری‌های رفتاری تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری سهامداران فردی در خریدوفروش سهام در تالار بورس منطقه‌ای همدان. *فصلنامه مدیریت*. ۹(۲۸). ۱۰۰-۸۵.
- ۱۴- عبدالرحیمیان، م. ترابی، ت. صادقی، س.ج. دارابی، ر. (۱۳۹۷). ارائه الگوی رفتاری تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران حقیقی در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش سرمایه‌گذاری*. ۷(۲۶). ۱۲۹-۱۱۳.
- ۱۵- ملک‌زاده، ی. صدقی، ع. (۱۳۹۶). نظریه‌های مالی رفتاری با استفاده از روندها و انسجام در عملکرد مالی، اولین کنفرانس ملی نقش حسابداری. اقتصاد و مدیریت. تبریز. ایران.

۱۶- نیک‌بخت، م. فیروزنیا، ا. کلهرنیا، ح. (۱۳۹۸). رابطه بین نسبت سود به قیمت هر سهم با رشد فروش آتی و ریسک سیستماتیک سهام. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*. ۱۵ (۶۱). ۵۵-۷۸.

۱۷- ودیعی، م. شکوهی زاده، م. (۱۳۹۱). بررسی معیارهای مالی مؤثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار. *دانش حسابداری*. ۳ (۸). ۱۷۱-۱۵۱.

- 1- Antunes, R. & Gonzales, V. (2015). A Production Model for Construction: A Theoretical Framework. *Buildings*. 5 (1):209-228.
- 2- Bodie, Z. & Kane, A. & Marcus, A. (2009). McGraw-Hill international edition. *Investments*. pp: 157-161.
- 3- Benchimol, J. (2014). Risk aversion in the Eurozone. *Research in Economics*, Elsevier, vol. 68 (1), pp: 39-56.
- 4- Barber, B.M. & Odean, T. (2001). Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment. *Quarterly Journal of Economics*. 116, 261-292.
- 5- Bhatia, A. & Chandani A. & Chhateja, J. (2020). Robo advisory and its potential in addressing the behavioral biases of investors-A qualitative study in Indian context. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. Volume 25. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100281>.
- 6- Bhatta, M. (2009). Behavioral Finance A Discussion on Individual Investors' Biases. *Management Accountant*. 44(2),138-149.
- 7- 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.
- 8- Fan, J.X. & Xiao, J.J. (2005). A cross-cultural study in risk tolerance: comparing Chinese and Americans. *SSRN Paper*.

- 9- Guillemette, M. & Blanchett, D. & Finke, M. (2018). "The effect of investment and withdrawal horizons on myopic loss aversion". *Applied Economics Letters*, 1-4.
- 10- Hibbert, A. & Lawrence, E. & Prakash, A. (2013). Does knowledge of finance mitigate the gender difference in financial risk-aversion?. *Global Finance Journal*. 24(2):140-152.
- 11- Halstead, T. (2002). P/E Ratio Tutorial, [www.investopedia.com/university/peratio/](http://www.investopedia.com/university/peratio/).
- 12- Kim, K. A. & Nofsinger, J. R. (2008). Behavioral finance in Asia. *Pacific-Basin Finance Journal*. 16 (4), 1-7.
- 13- LinHsu, Y. & Ling Chen, H. & KaiHuang, P. & YuLin, W. (2020). Does financial literacy mitigate gender differences in investment behavioral bias?. *Finance Research Letters*. In Press. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101789>
- 14- Marilyn, C. & Geoffrey, N. (2003). What individual investors value. *journal of economic psychology*. 25(4):539-555.
- 15- Nofsinger, John R. et al. (2018). Decision-making, financial risk aversion, and behavioral biases: The role of testosterone and stress. *Economics & Human Biology* May. 29, pp: 1-16.
- 16- Odean, T. & Barber, B. (2013). The Behavior of Individual Investors. *Handbook of the Economics of Finance*. vol. 2, pp 1533-1570.
- 17- Pitthan, F. & De witte, K. (2021). Puzzles of insurance demand and its biases: A survey on the role of behavioural biases and financial literacy on insurance demand. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. Volume 30, In progress. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2021.100471>
- 18- Shleifer, A. (2000). Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance. *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)*. 6, 369-374.
- 19- Shefrin, H. (2010). Behavioralizing Finance. *Foundations and Trends in Finance*. 4(1-2), 1-184.

- 20- Statman, M. (2010). The cultures of risk tolerance. *SSRN Paper* No.:1647086.
- 21- Tekce, B.&Yilma., N. (2015). Are individual stock investors overconfident? Evidence from an emerging market. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. 5, 35-45.
- 22- Wayman, R. (2002). How to Evaluate the Quality of EPS?.  
[www.investopedia.com/university/EPS](http://www.investopedia.com/university/EPS).
- 23- Zia, L.& Aindu, L. & Hashmi, H. (2017). Testing overconfidence bias pakestani stock market. *Cognet Economics & Finance*. 10 (3), 22-31.