



## سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مبتنی بر اطلاعات تکنیکال در بورس اوراق بهادار تهران

محمد زینی وند<sup>۱</sup>

محمدحسن جنانی<sup>۲</sup>

محمود همت فر<sup>۳</sup>

محمد رضا ستایش<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۳

### چکیده

در این تحقیق به بررسی سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مبتنی بر اطلاعات تکنیکال در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شد. برای این منظور دو وضعیت بازار شامل عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت و ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت به عنوان سطوح تکنیکال در تصمیمات سرمایه‌گذاری مورد مطالعه قرار گرفته و تاثیر ۱۵ تورش رفتاری سرمایه‌گذاران در دو گروه سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی بر روی تصمیمات مالی مبتنی بر خرید، فروش یا عدم اقدام برای معامله مورد آزمون قرار گرفت. جامعه آماری تحقیق شامل سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در بورس اوراق بهادار تهران بودند که تعداد ۳۸۵ سرمایه‌گذار حقیقی و ۱۰۰ سرمایه‌گذار حقوقی به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و پرسشنامه‌های تحقیق در اختیار آنان قرار گرفت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از توزیع پرسشنامه، از برازش مدل‌های رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای بهره گرفته شد و نتایج نشان داد که تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی اثرات متفاوتی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها در سطوح مقاومت و حمایت داشته‌اند و همچنین تورش‌های رفتاری در بین سرمایه‌گذاران حقیقی، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بیشتری از تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها داشته‌است. نتایج همچنین نشان داد که تورش‌های رفتاری کوتاه‌نگری، خوش‌بینی مفرط و تحلیل تک‌بعدی بین این دو گروه از سرمایه‌گذاران یکسان بوده‌است.

**واژه‌های کلیدی:** تورش‌های رفتاری، تصمیمات سرمایه‌گذاری، تحلیل تکنیکال.

طبقه بندی JEL: G11، G41، G19

۱- گروه حسابداری، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران. m.zeynivand9133@gmail.com

۲- گروه حسابداری، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران. (نویسنده مسئول) Mhjanani@yahoo.com

۳- گروه حسابداری، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران. dr.hematfar@yahoo.com

۴- گروه حسابداری، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران. setayesh\_m\_r@yahoo.com

## ۱- مقدمه

سرمایه‌گذاری در پرتفوی، همان‌طور که مارکوویتز<sup>۱</sup> (۱۹۵۲) توضیح می‌دهد، بر روی دو عامل متمرکز شده است: اول، بیشینه‌سازی بازده سرمایه‌گذاری در ازای یک مقدار ریسک معین و دوم، کمینه‌کردن ریسک سرمایه‌گذاری به ازای یک مقدار بازده مشخص. در ساخت نظریه پرتفوی، مارکوویتز (۱۹۵۲) فرض کرد که همه سرمایه‌گذاران افراد منطقی در تصمیم‌گیری هستند. بنابراین، انتظار می‌رود که کلیه تصمیمات گرفته شده از طریق انواع فرآیندهای تجزیه و تحلیل منطقی، بالاترین سودمندی را ایجاد کنند. نه تنها نظریه مدرن پرتفوی، بلکه طیف وسیعی از نظریه‌های متداول مالی، مانند مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای<sup>۲</sup> و فرضیه بازار کارآ<sup>۳</sup> از این مفروضات بهره می‌گیرند که سرمایه‌گذاران همیشه منطقی هستند (راهایو<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

باربریس و تالر<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) این‌گونه ادعا کرده‌اند که رفتار منطقی باید دو چیز را پوشش دهد. اول، وقتی سرمایه‌گذاران اطلاعات جدیدی دریافت می‌کنند، باورهای خود را به‌طور مناسب و دقیق به‌روز می‌کنند. ثانیاً، بر اساس باورهای جدید، سرمایه‌گذاران تصمیمات درستی را اتخاذ می‌کنند که منطبق بر توضیح نظریه‌های مالی متعارف باشد. از این‌رو، تورش و تعصب در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری رخ نخواهد داد، زیرا این‌گونه در نظر گرفته می‌شود که هر فرد براساس محاسبات کامل، نظریه‌ها، مفاهیم و رویکردهای مناسب، بهترین گزینه‌ها را از بین گزینه‌های موجود انتخاب می‌کند (کارتینی و نادا<sup>۶</sup>، ۲۰۲۱).

یک سوال اساسی که توسط چند نظریه پرداز امور مالی رفتاری (مانند: دیبوندت و تالر<sup>۷</sup>، ۱۹۸۵؛ شیلر<sup>۸</sup>، ۱۹۸۷) مطرح شده است، این است که "آیا سرمایه‌گذاران همیشه منطقی هستند؟" به گفته آنها، فرض عقلانیت سرمایه‌گذار به راحتی تحقق نمی‌یابد، زیرا سرمایه‌گذاران در شرایطی اقدام به تصمیم‌گیری می‌کنند که گزینه‌های دیگری که شامل ریسک، احتمال و عدم اطمینان هستند، نیز وجود دارد. افراد بین‌گزینه‌های مختلف (یا چشم‌اندازهای مختلف) و بر اساس چگونگی تخمین آنها (به صورت مغرضانه یا نادرست) احتمال مطلوبیت هر یک از این گزینه‌ها را تعیین می‌کنند. آنها همچنین بیان می‌کنند که تصمیم‌گیرندگان مالی نه تنها شامل ملاحظات منطقی و عقلایی می‌شوند، بلکه جنبه‌های روانشناختی نیز دارند که گاه غیر منطقی است و شامل شهود است. از این‌رو، ممکن است از فرض عقلانیت از مفروضات اولیه تئوری‌های مالی منحرف شود (شا و اسماعیل<sup>۹</sup>، ۲۰۲۰).

از این‌رو مطالعات مرتبط با اقتصاد رفتاری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار شده‌اند. اقتصاد رفتاری انحرافات سیستماتیک از عقلانیت را که توسط سرمایه‌گذاران مشاهده شده، در کانون توجه قرار می‌دهد. چرا که به معنای واقعی کلمه، تصمیم‌گیری فرآیندی است برای انتخاب بهترین گزینه از بین گزینه‌های ممکن موجود در

<sup>1</sup> Markowitz

<sup>2</sup> Capital Asset pricing Model (CAPM)

<sup>3</sup> Efficient Market Hypothesis (EMH)

<sup>4</sup> Rahayu

<sup>5</sup> Barberis and Thaler

<sup>6</sup> Kartini and Nahda

<sup>7</sup> De Bondt & Thaler

<sup>8</sup> Shiller

<sup>9</sup> Sha & Ismail

شرایط پیچیده (هرشی و نافسینگر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸) و پیچیدگی آن باعث می‌شود که سرمایه‌گذار فرایند تصمیم‌گیری را تا حدودی ساده کند تا به نتایج مطلوب دست یابد. به عنوان مثال، افراد قربانی سوگیری شناختی خود می‌شوند که منجر به وجود ناکارآمدی‌ها و ناهنجاری‌های بازار مالی می‌شود (المنصور<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). بنابراین، اطلاعات به دست آمده و سطح توانایی سرمایه‌گذار در پردازش اطلاعات بسیار تحت تأثیر کیفیت تصمیمات اتخاذ شده قرار دارد. بعلاوه، شفرین<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) اظهار می‌کند که طیف وسیعی از سوگیری‌های رفتاری یا رفتارهای غیر منطقی عمدتاً ناشی از توانایی محدود سرمایه‌گذار در تجزیه و تحلیل اطلاعات و عوامل عاطفی در تصمیم‌گیری است (اولاه<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۷).

یکی از اطلاعات مهمی که غالب سرمایه‌گذاران به آن اتکا می‌کنند و در تصمیمات ورود و یا خروج از بازار از آن بهره می‌برند، اطلاعات مبتنی بر تحلیل تکنیکال سهم است (رکیک و بوجلبن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). شاید ابتدایی‌ترین و اولین مفاهیم در این تحلیل، نقاط حمایت و مقاومت سهم تعریف شود. تحلیلگران تکنیکال از سطوح حمایت و مقاومت برای شناسایی نقاط قیمت در نمودار استفاده می‌کنند که در آن احتمال توقف یا تغییر روند غالب وجود دارد (ژنگ<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). حمایت به دلیل تمرکز تقاضا در جایی رخ می‌دهد که انتظار می‌رود روند نزولی متوقف شود. در حالی که مقاومت در جایی رخ می‌دهد که انتظار می‌رود روند صعودی به دلیل شدت عرضه به طور موقت متوقف شود. این سطوح اگرچه ممکن است در نگاه اول اختیاری به نظر برسند، اما بر اساس احساسات و لنگر انداختن بازار شکل می‌گیرند (کارتینی و نادا، ۲۰۲۱). از این رو می‌توان نزدیک شدن بازار به نقاط حمایت و مقاومت را به عنوان محرکی در تقویت برخی تورش‌های رفتاری نسبت به سایر تورش‌ها دانست و تأثیر آن بر تصمیمات سرمایه‌گذاری غیر قابل انکار است.

باتوجه به این مطالب، در پژوهش حاضر سعی بر این است که تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران و تأثیر آن بر تصمیمات مالی آنها در نقاط حمایت و مقاومت سهم، به عنوان محرکی برای تقویت یا تضعیف برخی تورش‌های رفتاری مورد مطالعه قرار گیرد. از این رو با توجه به اینکه سطح محتوای اطلاعاتی منتقل شده از این سطوح برای هر سرمایه‌گذاری با هر اندازه دانش مالی یکسان نیست، نتایج این پژوهش به تفکیک دو گروه از سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در بورس اوراق بهادار تهران ارائه شده است.

## ۲- چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

اگرچه در ادبیات نظری مربوط به تحقیقات مالی-رفتاری تئوری‌های متفاوتی طرح شده‌اند، اما می‌توان زیربنای اساسی تمامی آنها را سه تئوری چشم‌انداز، ابتکاری و قاب‌بندی دانست (کارتینی و نادا، ۲۰۲۱). این سه نظریه، پایه و اساس شکل‌گیری تورش‌های رفتاری در بین سرمایه‌گذاران هستند که موجبات شکل‌گیری سایر تورش‌ها را فراهم می‌کند.

<sup>1</sup> Hirschey & Nofsinger

<sup>2</sup> Al-Mansour

<sup>3</sup> Shefrin

<sup>4</sup> Ullah

<sup>5</sup> Rekik & Boujelbene

<sup>6</sup> Zheng

ها و تعصبات در تصمیمات سرمایه‌گذاری نیز خواهند شد. از این رو در این بخش، ضمن مروری بر مفهوم تصمیمات سرمایه‌گذاری، به ارائه مفاهیم اساسی و اولیه این سه تئوری پرداخته شده و در انتهای بخش مروری بر پیشینه‌های تجربی تحقیق انجام شده است.

## ۱-۲- تصمیمات سرمایه‌گذاری

تصمیمات سرمایه‌گذاری فرآیند انتخاب سرمایه‌گذاری از بین گزینه‌های مختلف است که معمولاً تحت تأثیر بازده سرمایه‌گذاری گذشته و بازده مورد انتظار در آینده قرار می‌گیرند (سوباش<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). در تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری دو نوع سرمایه‌گذار وجود دارد، یک سرمایه‌گذار منطقی و یک سرمایه‌گذار غیر منطقی. سرمایه‌گذاران منطقی کسانی هستند که صرفاً براساس تفکر منطقی و اطلاعات مربوط به چشم‌انداز سرمایه‌گذاری تصمیم می‌گیرند. در حالی که سرمایه‌گذاران غیر منطقی بر اساس جنبه روانشناختی خود تصمیم‌گیری می‌کنند که باعث ایجاد تعصب در تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌شود (فرنسیدی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶).

## ۲-۲- تئوری چشم‌انداز

تئوری چشم‌انداز توسط کانمن و تورسکی<sup>۳</sup> (۱۹۷۹) ارائه شده است. به طور کلی، این تئوری توضیح می‌دهد که چگونه سرمایه‌گذاران تحت ریسک‌های خاص تصمیم‌گیری می‌کنند. طبق این تئوری، افراد ضرر و چشم‌انداز سود خود را به صورت نامتقارن ارزیابی می‌کنند. بنابراین، برخلاف نظریه مطلوبیت مورد انتظار (که در آن، سرمایه‌گذار تصمیمی را می‌گیرد که کاملاً منطقی است)، نظریه چشم‌انداز قصد دارد رفتار واقعی افراد را توصیف کند (ویجایا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶). آنها دریافته‌اند که ضرر و زیان تقریباً دو برابر آنچه که سود باعث شادمانی می‌شود، موجب اندوه و ناراحتی می‌شود. این بدان معناست که مردم درد از دست دادن را دو برابر بیشتر از احساس لذت از یک سود مشابه احساس می‌کنند. این فکر که درد از دست دادن از نظر روانشناختی تقریباً دو برابر بیشتر از لذت بردن است، به عنوان زیان‌گریزی<sup>۵</sup> شناخته می‌شود (ویرجینی و باسکارا<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷). مفهوم دیگر نظریه چشم‌انداز این است که افراد تمایل دارند از بروز ریسک‌های بیشتر ضرر و زیان جلوگیری کنند، نه اینکه برای کسب سود ریسک کنند. به بیان دیگر، سرمایه‌گذاران در صورت دستیابی به سود متمایل به ریسک‌پذیری هستند و هنگام درک ضرر، ریسک‌پذیر می‌شوند. این یافته در تضاد با نظریه سودمندی<sup>۷</sup> مارکوویتز (۱۹۵۲) است که اظهار داشت یک سرمایه‌گذار منطقی رفتار ثابتی از خود نشان می‌دهد، خواه ریسک‌پذیر باشد یا ریسک‌گریز (ژنگ و همکاران، ۲۰۱۷).

<sup>1</sup> Subash

<sup>2</sup> Frensidy

<sup>3</sup> Kahneman and Tversky

<sup>4</sup> Vijaya

<sup>5</sup> loss aversion

<sup>6</sup> Virigineni & Bhaskara

<sup>7</sup> utility theory

## ۲-۳- تئوری ابتکاری<sup>۱</sup>

اصطلاح ابتکاری توسط کانمن و تورسکی (۱۹۷۴) معرفی شد که توصیف می‌کند تصمیماتی که در میان پیچیدگی‌ها و شرایط عدم اطمینان گرفته می‌شود، بیشتر براساس اعتقادات مربوط به احتمال وقایع نامشخص است. عدم اطمینان در وقایع، همان عدم اطمینان در مورد وقوع یک واقعه است. این باورها سپس یک روش تفکر ابتکاری را شکل می‌دهند که به وسیله آن افراد تمایل دارند از قوانین ساده‌ای برای ساده‌سازی فرایندهای تصمیم‌گیری استفاده کنند. این دیدگاه بعدها توسط دی بوندت<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۸) تقویت شد که افراد (سرمایه‌گذاران) در اعتقادشان سوگیری دارند که بر نحوه تفکر و تصمیم‌گیری آنها تأثیر می‌گذارد. فروملت<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) ابتکارات را "استفاده از تجربه و تلاش‌های عملی" تعریف کرد که تلاشی برای تفسیر سریع اطلاعات با تکیه بر تجربیات همراه با شهود است. این تعریف توضیح می‌دهد که چگونه افراد یا گروه‌ها در شرایط عدم اطمینان تصمیم می‌گیرند. سرمایه‌گذاران غالباً در تصمیم‌گیری اشتباه می‌کنند، زیرا از قوانین کلی به عنوان مبنایی در پردازش اطلاعات استفاده می‌کنند. از یک نظر، یک رویکرد ابتکاری می‌تواند تصمیم‌گیری سریعتر را تسهیل کند. این رویکرد ممکن است منجر به سوگیری یا خطایی شود که بطور سیستماتیک رخ می‌دهد. کانمن و تورسکی (۱۹۷۴) تعصبات ابتکاری را در ۳ نوع تعصبات نمایندگی، در دسترس بودن و تعصبات لنگر انداختن طبقه‌بندی کردند (کارتینی و نادا، ۲۰۲۱).

## ۲-۴- تئوری قاب بندی<sup>۴</sup>

از سوگیری‌های شناختی ناشی از معاملات ابتکاری، سوگیری قاب بندی است. طبق تحقیق فرنسیدی (۲۰۱۶)، تحقیقات مالی سنتی فرض می‌کنند که فرایند قاب بندی شفاف است. در همین حال، رفتارگرایان به طور متفاوتی به آن فکر می‌کنند، بسیاری از قاب‌ها آنقدر شفاف نیستند و سرمایه‌گذاران در دیدن واضح آن مشکل دارند. در نتیجه، تصمیمات اتخاذ شده بستگی زیادی به چارچوب بندی یا ارائه اطلاعات خواهد داشت (ژنگ و همکاران، ۲۰۱۷). فرنسیدی (۲۰۱۶)، شخصی را توصیف کرد با استفاده از اطلاعات یکسان در دو گروه جداگانه (گروه A و B)، به روشی متفاوت تصمیم‌گیری می‌کند. این فرد در گروه اول، فردی تکانشی، منتقد، لجباز و حسود، و در گروه B، به عنوان فردی حسود، لجباز، منتقد، تکانشی، سخت‌کوش و باهوش توصیف می‌شود. مشخصه‌های مشابه در مورد این شخص که در دو گروه به ترتیب معکوس ارائه شده به طور قابل توجهی بر نتایج ارزیابی گروه‌ها تأثیر می‌گذارد. نتایج این آزمایش نشان داده که خصوصیتی که با اولویت بالاتر ذکر شده تأثیر بیشتری نسبت به خصوصیات بعدی دارند. بنابراین نتایج عملکرد شخص در گروه A به طور قابل توجهی بهتر از گروه B ارزیابی می‌شود. وی استدلال کرد که دو دلیل وجود دارد که چنین پدیده‌هایی را توضیح می‌دهد. اول، سطح تمرکز فرد ممکن است با افزایش میزان جذب اطلاعات کاهش یابد، بنابراین اطلاعاتی که در

<sup>1</sup> Heuristic Theory

<sup>2</sup> De Bondt

<sup>3</sup> Fromlet

<sup>4</sup> Framing Theory

پشت سر قرار می‌گیرند کمتر مورد توجه قرار می‌گیرند. دوم، برداشت‌های اول از نوع ویژگی‌های فردی شخص، معمولاً از اطلاعاتی که پس از آن مطرح می‌شود، وزن بیشتری دارند. در نهایت، این دو مورد منجر به ایجاد تعصب لنگراندازی می‌شوند (سمال و موهاپاترا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰).

## ۲-۵- روانشناسی نقاط حمایت و مقاومت

در یک بازار مالی مشخص، به طور معمول سه نوع شرکت‌کننده در هر سطح قیمت مشخص وجود دارد (یونگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰):

- ۱) کسانی که موقعیت خرید دارند و منتظر افزایش قیمت هستند،
- ۲) کسانی که موقعیت فروش دارند و امیدوارند که قیمت کاهش یابد،
- ۳) کسانی که هنوز تصمیم نگرفته‌اند که از چه راهی معامله کنند و در حاشیه باقی مانده‌اند.

با افزایش قیمت از سطح حمایت، سرمایه‌گذاران با موقعیت خرید خوشحال هستند و ممکن است در صورت کاهش مجدد قیمت به همان سطح حمایت، به افزایش موقعیت‌های خرید خود فکر کنند. سرمایه‌گذارانی که موقعیت‌های فروش دارند، در این شرایط شروع به زیر سوال بردن موقعیت فروش خود می‌کنند و اگر قیمت دوباره به سطح حمایت برسد، ممکن است برای پوشش آن (خروج از موقعیت فعلی) برای بیرون رفتن یا نزدیک شدن به آن، خرید کنند. سرمایه‌گذارانی که قبلاً در این سطح قیمتی وارد بازار نشده بودند، ممکن است آماده باشند که اگر قیمت به سطح حمایت کاهش پیدا کند، وارد بازار شده و موقعیت خرید ایجاد نمایند. در واقع، تعداد زیادی از سرمایه‌گذاران ممکن است مشتاقانه منتظر خرید در این سطح باشند و به عنوان منطقه پشتیبانی در آن نقطه وارد بازار شوند. اگر همه این شرکت‌کنندگان در این سطح خرید کنند، قیمت احتمالاً مجدداً از حمایت برگشت خواهد کرد (شا و اسماعیل، ۲۰۲۰).

با این حال، قیمت می‌تواند از سطح حمایت کاهش یابد. با ادامه افت قیمت، سرمایه‌گذاران به سرعت متوجه می‌شوند که سطح حمایت پایدار نیست. سرمایه‌گذاران با موقعیت خرید ممکن است صبر کنند تا قیمت به سطح حمایت قبلی که اکنون به عنوان مقاومت عمل می‌کند، صعود کند تا از معاملات خود به امید محدود کردن ضررها خارج شوند. در حالی که سرمایه‌گذاران با موقعیت فروش اکنون خوشحال هستند و ممکن است در صورت بررسی مجدد قیمت، به موقعیت‌های خود اضافه کنند. سرانجام، سرمایه‌گذارانی که هنوز وارد بازار نشده‌اند ممکن است در صورت بازگشت قیمت به سطح حمایت قبلی، پیش‌بینی کاهش بیشتر قیمت‌ها را داشته و موقعیت فروش ایجاد کنند. باز هم ممکن است تعداد زیادی از سرمایه‌گذاران آماده اقدام به سرمایه‌گذاری در این سطح باشند، اما اکنون به جای خرید، فروش خواهند کرد. همین رفتار را می‌توان با واکنش معکوس سرمایه‌گذاران به سطح مقاومت مشاهده کرد (پوربا و فارادیناواتی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). از این رو سطوح مقاومت

<sup>1</sup> Samal and Mohapatra

<sup>2</sup> Yoong

<sup>3</sup> Purba & Faradynawati

و حمایت، با توجه به موقعیت خرید یا فروش سرمایه‌گذاران و با اتکا به تئوری چشم انداز، می‌توانند با تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران و تصمیمات آنها در ارتباط باشند. ترس، طمع و رفتارگله‌ای اصطلاحاتی هستند که هنگام بحث در مورد روانشناسی موجود در بازارهای مالی، پدیدار می‌شوند. مشاهده این تعصبات به این دلیل است که احساسات انسانی نقش قابل توجهی در تغییرات قیمتی مشاهده شده در بازارها دارند. بنابراین می‌توان نمودار قیمت سهم را جدول زمانی خوش بینی و بدبینی دانست. نمودارهای قیمت نشان می‌دهند که فعالان بازار در برابر تغییر شرایط بازار و انتظارات آینده چگونه واکنش نشان می‌دهند (کارتینی و نادا، ۲۰۲۱).

## ۲-۶- عدم تقارن اطلاعات بین سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی

کارایی اطلاعات بیانگر این است که قیمت تعیین شده در بازار تمام اطلاعات موجود را به طور کامل منعکس می‌کند (وایزن اشتاینر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). این کارایی اطلاعاتی زمانی حاصل می‌شود که اطلاعات مربوط به سهام به سرعت، منصفانه و ارزان بین همه سرمایه‌گذاران توزیع شود و اطلاعات به طور دقیق در قیمت سهام منعکس شود (زتجه<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). با این حال، عدم تقارن اطلاعاتی زمانی شکل می‌گیرد که این اطلاعات به طور عادلانه در بازار به تمام سرمایه‌گذاران توزیع نشود و این به دلیل یک اختلاف در حجم و صحت اطلاعات نگهداری شده توسط دو یا چند شرکت کننده بزرگ در بازار است (داوسون<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). علاوه بر این، این گروه از سرمایه‌گذاران بزرگ، که به طور عمده سرمایه‌گذاران حقوقی را شامل می‌شوند، ممکن است اقداماتی انجام دهند که برای خودشان مفید باشد اما به ضرر سایر سرمایه‌گذاران باشد (وانگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

مطابق با عدم تقارن اطلاعاتی موجود بین سرمایه‌گذاران خرد و بزرگ، معامله‌گران آگاه یا همان سرمایه‌گذاران بزرگ که عموماً از اطلاعات ارزشمندی نسبت به وضعیت آینده سهام بهره‌مند هستند، ممکن است از موقعیت اطلاعاتی ممتاز خود برای کسب سود اضافی استفاده کنند. آنها ممکن است اقداماتی انجام دهند که به نفع آنها باشد اما به ضرر سایر سرمایه‌گذاران باشد. بنابراین، اطلاعات نامتقارن اغلب می‌توانند منجر به نوسانات قیمت بالا شوند و سرانجام باعث خرابی بازار می‌شوند (موس<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). از این رو در بسیاری از مطالعات مالی، عدم تقارن اطلاعاتی عامل مهمی برای ارزیابی ثبات قیمت در نظر گرفته می‌شود. اما آنچه که حائز اهمیت است این است که سرمایه‌گذاران بزرگ و در این تحقیق، حقوقی‌ها، به واسطه اطلاعات محرمانه‌ای که در اختیار دارند، کمتر تحت تاثیر تعصبات رفتاری قرار خواهند گرفت. افزایش حجم اطلاعات نسبت به وضعیت آتی یک سهم، می‌تواند مانع بروز بسیاری از سوگیری‌های رفتاری شود که سرمایه‌گذاران خرد از آن آگاه نیستند. از این رو طبق انتظار، عملکرد سرمایه‌گذاران بزرگ و کوچک در بازارهای سرمایه متفاوت است و

<sup>1</sup> Weissensteiner

<sup>2</sup> Zetzsche

<sup>3</sup> Dawson

<sup>4</sup> Wang

<sup>5</sup> Moss

این عملکرد آنها را می‌توان ناشی از تعصبات رفتاری متفاوت آنها که ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی است دانست (پارک و چای<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰).

## ۲-۷- مرور پیشینه پژوهش

اشرفی (۱۳۹۸) در تحقیقی به بررسی تأثیر تورش‌های رفتاری مدیران صندوق بر عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته و نتایج تحقیق او حاکی از این است که در بین تورش‌های رفتاری، تنها تورش رفتاری بوم‌گرایی تأثیر منفی و معنی‌داری بر بازدهی صندوق‌های سرمایه‌گذاری داشته درحالی‌که ضرایب برآوردشده برای سایر تورش‌های رفتاری معنی‌دار نبوده است.

جامی الاحمدی و رازدار (۱۳۹۷) به بررسی تورش‌های رفتاری و تأثیر آن بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تصمیم‌های سرمایه‌گذاران تحت تأثیر چندین خطا قرار می‌گیرد و تورش‌های رفتاری مبتنی بر تئوری کانمن و تورسکیف تأثیر معناداری بر تصمیمات سرمایه‌گذاران داشته‌اند.

خلف (۱۳۹۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر بازدهی سرمایه‌گذاری آن‌ها با توجه به نقش تعدیلگری تیپ شخصیتی پرداخته و نتایج تحقیق او نشان داده که تورش‌های رفتاری دسترسی اطلاعات، کوتاه‌نگری، باورگرایی و دیرپذیری بر بازدهی سرمایه‌گذاری تأثیرگذارند، در حالی که تورش‌های چارچوب‌شناختی، تداوم وضعیت کنونی و نماگری بر بازدهی سرمایه‌گذاری تأثیر معناداری ندارد و نقش تعدیل‌گری تیپ شخصیتی نیز پذیرفته نشده است.

گرچی زاده (۱۳۹۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر عوامل روانشناسی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران حقیقی در بازار سرمایه پرداخته است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که تورش رفتار توده‌ای و تورش در دسترس بودن بصورت مستقیم و متغیر تورش بیش اطمینانی بصورت معکوس بر کیفیت تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران تأثیر گذار بوده و متغیر تورش محافظه‌کاری سرمایه‌گذاران بر کیفیت تصمیم‌گیری آنها تأثیر گذاری ندارد.

نارنجی آذر (۱۳۹۴) در تحقیقی به بررسی تورش‌های رفتاری در تصمیمات سرمایه‌گذاران با تأکید بر نقش تجربه سرمایه‌گذاری پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان داده که تورش‌های رفتاری بین دو گروه سرمایه‌گذاران با تجربه و کم تجربه با یکدیگر متفاوت است، اما هر دو سرمایه‌گذار به طور کامل از خطر تورش‌های رفتاری در امان نیستند و عامل تجربه نتوانسته است سرمایه‌گذاران با تجربه را نسبت به سایر سرمایه‌گذاران، در برابر تورش‌های رفتاری در امان نگه دارد. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای اطمینان بیش از حد، پشیمان‌گریزی، سفسطه بازی قماربازان و تورش وضع موجود بر روی سرمایه‌گذاران با تجربه و کم تجربه به یک اندازه تأثیر گذاشته است. اما رفتار غریزه‌گله‌ای، تکیه کردن و حسابداری ذهنی در گروه‌های مختلف سرمایه‌گذاری

<sup>1</sup> Park and Chai



به یک اندازه نبوده و تاثیرات متفاوتی بر روی تصمیم‌گیریهای سرمایه‌گذاران قرار داده است و عامل تجربه توانسته این دسته از تورش‌های رفتاری را تحت تاثیر قرار دهد.

حسینی چگنی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی به بررسی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران بر مبنای مدل معادلات ساختاری پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بین تورش‌های کوتاه‌نگری، بهینه‌بینی، خوداسنادی، توان‌پنداری و دیرپذیری با تصمیمات سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران در بورس تهران رابطه معناداری وجود دارد و تورش رفتاری ابهام‌گریزی به صورت مثبت و معناداری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران تأثیر ندارد.

جمشیدیان (۱۳۹۱) در تحقیقی به بررسی عوامل رفتاری موثر بر تصمیمات سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران حقیقی فعال در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌است. نتایج این تحقیق نشان داده که رفتار گله‌ای به عنوان تئوری غالب از میان دیگر تئوریهای مطرح شده، در بین سرمایه‌گذاران مشهود است. از دیگر نتایج این تحقیق می‌توان به اهمیت تجزیه و تحلیل بنیادی به عنوان ابزار تصمیم‌گیری در بین سرمایه‌گذاران حقیقی فعال در بورس اوراق بهادار تهران اشاره کرد.

کارتینی و نادا (۲۰۲۱) در تحقیقی به بررسی تاثیر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها پرداخته‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان داده که تورش‌های لنگراندازی، نمایندگی، زیان‌گریزی، اعتماد به نفس بیش از حد، خوش‌بینی و رفتار گله‌ای تأثیر بسزایی در تصمیمات سرمایه‌گذاری دارند. الگبیلی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیقی به بررسی تاثیر خوش‌بینی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که میزان خوش‌بینی تاثیر قابل توجهی بر ارزش سرمایه‌گذاری دارد و منجر به سرمایه‌گذاری‌های بزرگتر می‌شود در حالی که این تاثیرگذاری تحت شرایط عدم دسترسی به منابع نقدی تعدیل می‌گردد.

لیندندر<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیقی به بررسی نقش انگیزش‌های اجتماعی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان داده که ریسک‌پذیری افراد به دلیل انگیزه‌های ذاتی افزایش می‌یابد. با این حال، رفتار سرمایه‌گذاران عمدتاً توسط انگیزه‌های شهرت و سطح ریسک‌پذیری تعیین می‌شود. این نتایج نشان می‌دهد که افراد حرفه‌ای در مقایسه با غیرحرفه‌ای‌ها انگیزه‌های ذاتی بیشتری برای عملکرد بهتر نسبت به دیگران نشان می‌دهند، اما می‌توان با افزودن مشوق‌های معتبر، رفتار مشابهی را در میان افراد کم‌تجربه‌تر ایجاد کرد.

سمال و ماهاپوترا (۲۰۲۰) در تحقیقی به بررسی تاثیر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان داده که تعصبات رفتاری در میان سرمایه‌گذاران وجود دارد و هریک از تورش‌های بی‌بازاری از پشیمانی، گله‌داری، ترس از دست دادن، اعتماد به نفس بیش از حد و ناهماهنگی شناختی تاثیر معناداری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاران داشته‌اند.

<sup>1</sup> Elgebeily

<sup>2</sup> Lindner

عاطف ستار<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی به بررسی تاثیر تورش‌های مالی-رفتاری بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق حاکی از این بوده که تورش‌های ابتکاری، چشم‌انداز، ویژگی‌های شخصیتی، احساس، خلق و خو و عوامل زیست‌محیطی از جمله تورش‌های موثر بر رفتار سرمایه‌گذاران هستند. نتایج این تحقیق نشان داده که اعتماد به نفس بیش از حد، نمایندگی، لنگر انداختن، بیزاری پشیمانی و اثر گله‌ای تأثیر معناداری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری دارند.

آفتاب<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در تحقیقی به بررسی تورش‌های رفتاری به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های تصمیمات سرمایه‌گذاران پرداخته‌است. نتایج این تحقیق نشان داده که اعتماد به نفس بیش از حد و خودانتسابی در بازار بورس اوراق بهادار لاهور به عنوان پیش‌بینی‌کننده تصمیمات سرمایه‌گذاری به شمار می‌آیند و عوامل جمعیت‌شناختی نظیر سن، جنسیت، سطح تحصیلات و سابقه کار نیز در این خصوص نقش معناداری ایفا می‌کند.

### ۳- فرضیات

فرضیه ۱: تورش‌های رفتاری بین سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی وجود دارد و متفاوت است.  
فرضیه ۲: تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی اثرات متفاوتی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها در سطوح مقاومت و حمایت دارد.

### ۴- روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف، از دسته پژوهش‌های کاربردی به شمار می‌رود و از نظر روش، پژوهشی توصیفی مبتنی بر تحلیل همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش شامل دو گروه است. گروه اول کلیه سرمایه‌گذاران حقیقی و گروه دوم کلیه سرمایه‌گذاران حقوقی در بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۹۹ است. تعداد کدهای فعال معاملاتی ثبت شده برای سرمایه‌گذاران حقیقی در پایان سال ۱۳۹۹ بیش از ۲۲ میلیون بوده و همچنین سرمایه‌گذاران حقوقی نیز شامل تعداد ۲۸ سبگردان و ۱۰۸ کارگزار معتبر بورسی بوده‌اند. قابل ذکر است که در گروه سرمایه‌گذاران حقیقی، شرکت‌ها و مالکان نهادی آنها مورد نظر نبوده‌اند. به منظور تعیین حجم نمونه آماری از فرمول نمونه‌گیری کوکران استفاده شد و بر این اساس، تعداد ۳۸۵ نفر سرمایه‌گذار حقیقی و تعداد ۱۰۰ سرمایه‌گذار حقوقی به شیوه تصادفی در دسترس از بین سرمایه‌گذاران انتخاب شدند. پس از انتخاب اعضای نمونه، پرسشنامه تحقیق در راستای سنجش تورش‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران در اختیار آنان قرار گرفت. این پرسشنامه شامل ۲ بخش بوده است که هر بخش یکی از وضعیت‌های ممکن در روند قیمت را به تصویر می‌کشید و هدف از این کار، سنجش نوع تاثیر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در هریک از وضعیت‌های مورد نظر (سطوح مقاومت و حمایت قیمت) بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها بوده است. شرح وضعیت‌های بازار در هریک از این پرسشنامه‌ها به این صورت بوده است که از سرمایه

<sup>1</sup> Atif Sattar

<sup>2</sup> Aftab

گذاران در هریک از گروه‌های سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی خواسته شد که وضعیت عبور از حمایت قبلی و نزدیک شدن به یک مقاومت و همچنین وضعیت عبور از مقاومت قبلی و نزدیک شدن به یک حمایت (نمودار ۱) را مطابق با نمودار روند قیمت در نظر گرفته و با توجه به این شرایط، نوع تصمیم سرمایه‌گذاری خود مبنی بر خرید، فروش و یا عدم اقدام و انتظار برای سیگنال‌های جدید را تعیین کنند. همچنین سوالات مرتبط با تورش‌های رفتاری به طور جداگانه مورد پرسش قرار گرفته‌اند.



نمودار ۱: وضعیت عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت (وضعیت آ)، وضعیت ریزش از مقاومت و نزدیکی به

**حمایت (وضعیت ب)**

منبع: یافته‌های پژوهشگر

به منظور سنجش تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران تعداد ۱۵ تورش رفتاری مطابق با جدول (۱) طرح شده و مورد سنجش قرار گرفتند. این تورش‌ها و سنجه‌های مربوط به آنها بر پایه تحلیل خبره و تکنیک دلفی فازی شناسایی شده و در پرسشنامه وارد گردید. جدول (۱) شرح تعداد سوالات و آلفای کرونباخ پرسشنامه را در راستای تایید پایایی ابزار تحقیق نشان می‌دهد.

باتوجه به مقادیر آلفای کرونباخ بدست آمده برای سوالات پرسشنامه که بزرگتر از  $0/6$  برآورد شده‌اند می‌توان پذیرفت که پرسشنامه تحقیق در هر دو گروه سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی پایا بوده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه، از برازش مدل‌های رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای استفاده شد و تاثیر هریک از این تورش‌ها بر تصمیمات سرمایه‌گذاران به تفکیک وضعیت‌های مندرج در نمودار (۱) و به تفکیک سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مورد آزمون قرار گرفت. در این رگرسیون، متغیر وابسته (تصمیمات سرمایه‌گذاری) دارای بیش از دو سطح است و از مزیت‌های آن می‌توان به این مسئله اشاره کرد که تحت این مدل می‌توان نوع تصمیم سرمایه‌گذار مبنی بر خرید، فروش و یا انتظار برای دریافت سیگنال جدید را در هر یک از شرایط بازار با استفاده از تورش‌های رفتاری آنان پیش‌بینی کرد. از این رو نه تنها، تاثیرگذاری تورش

های رفتاری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری مورد آزمون قرار می‌گیرد، بلکه قابلیت پیش‌بینی نوع تصمیم سرمایه‌گذاری نیز در این شرایط وجود دارد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

جدول ۱: آلفای کرونباخ پرسشنامه

آلفای کرونباخ		تعداد سوالات	سوالات مربوطه	تورش رفتاری
حقیقی	حقوقی			
۰/۷۲۴	۰/۶۸۰	۲	۱-۲	سرمایه‌گذاری تدریجی
۰/۸۱۶	۰/۸۰۳	۳	۳-۵	شایعه‌گرایی
۰/۷۵۵	۰/۷۵۹	۳	۶-۸	تمایزگرایی
۰/۶۸۹	۰/۷۱۹	۲	۹-۱۰	رفتار گله‌ای (رمه‌ای)
۰/۷۵۷	۰/۷۸۲	۳	۱۱-۱۳	کوته‌نگری
۰/۷۶۹	۰/۸۵۹	۳	۱۴-۱۶	نماگری
۰/۷۰۵	۰/۸۵۴	۲	۱۷-۱۸	اتکا و تعدیل
۰/۸۷۰	۰/۶۴۹	۲	۱۹-۲۰	داشته‌بیش‌نگری
۰/۶۹۷	۰/۸۵۹	۳	۲۱-۲۳	تکرارگرایی
۰/۷۷۸	۰/۶۹۴	۲	۲۴-۲۵	خوش‌بینی مفرط
۰/۶۸۳	۰/۸۳۳	۳	۲۶-۲۸	سوگیری تقویمی
۰/۷۰۹	۰/۷۲۰	۲	۲۹-۳۰	تازه‌گرایی
۰/۸۰۸	۰/۸۲۰	۳	۳۱-۳۳	تحلیل تک‌بعدی
۰/۷۵۰	۰/۸۸۲	۳	۳۴-۳۶	اثر سوء جاگیری
۰/۷۱۴	۰/۷۶۲	۲	۳۷-۳۸	بیش‌واکنش منفی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۵- یافته‌ها

مطابق با جدول (۲)، شاخص‌های توصیفی هریک از تورش‌های رفتاری مورد مطالعه به تفکیک دو گروه سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی ارائه شده است.

مطابق با نتایج جدول (۲) مشاهده می‌شود که تورش‌های رفتاری: شایعه‌گرایی، رفتار گله‌ای (رمه‌ای)، کوته‌نگری، نماگری، داشته‌بیش‌نگری، تکرارگرایی، خوش‌بینی مفرط، تازه‌گرایی، تحلیل تک‌بعدی و اثر سوء جاگیری در بین سرمایه‌گذاران حقوقی دارای متوسط‌نمراتی بیشتر از سرمایه‌گذاران حقیقی بوده است. در حالی که متوسط‌نمرات تورش‌های رفتاری: سرمایه‌گذاری تدریجی، تمایزگرایی، اتکا و تعدیل، سوگیری تقویمی و بیش‌واکنش منفی در بین سرمایه‌گذاران حقیقی بیشتر از سرمایه‌گذاران حقوقی بوده است. بر این اساس به نظر می‌رسد که سرمایه‌گذاران حقوقی در ۱۰ مورد از ۱۵ مورد تورش‌های رفتاری (معادل ۶۶ درصد)، دارای

تعصبات مالی-رفتاری بیشتر از سرمایه‌گذاران حقیقی بوده اند. اما باید توجه داشت که بزرگتری میزان این تورش‌ها در بین سرمایه‌گذاران حقوقی، نشان دهنده تاثیرگذاری این تورش‌ها بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها نیست. به منظور تشخیص نوع تصمیمات سرمایه‌گذاری این دو گروه شاخص‌های فراوانی و درصد فراوانی نوع تصمیمات سرمایه‌گذاران در دو وضعیت «آ» و «ب» مندرج در نمودار (۱) مورد بررسی قرار گرفته که جدول (۳) نتایج این بررسی را نشان می‌دهد.

جدول ۲: آمار توصیفی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران

تورش رفتاری	حقیقی				حقوقی			
	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
سرمایه‌گذاری تدریجی	۲/۵۱۳۰	۰/۸۷۵۶	۱	۵	۲/۴۴	۰/۷۹۵۴	۱	۴/۵
شایعه‌گرایی	۲/۷۴۲۰	۱/۰۷۰۸	۱	۵	۳/۴۳	۰/۷۲۲۱	۱/۶۷	۴/۶۷
تمایزگرایی	۳/۰۹۲۶	۰/۸۲۰۶	۱	۵	۳/۰۵۶۷	۰/۷۶۸۴	۱/۳۳	۵
رفتار گله‌ای (رَمه‌ای)	۳/۰۸۱۸	۰/۹۸۷۱	۱	۵	۳/۶۸۵۰	۰/۷۴۷۵	۱/۵	۵
کوتاه‌نگری	۳/۰۹۴۴	۰/۹۱۹۸	۱	۵	۳/۴۲	۰/۷۶۹۲	۱/۶۷	۵
نماگری	۲/۹۷۴۰	۰/۹۳۱۳	۱	۵	۳	۰/۸۵۸۰	۱/۳۳	۴/۶۷
اتکا و تعدیل	۳/۴۳۲۵	۱/۲۶۳۲	۱	۵	۲/۹۹	۰/۹۵۶۰	۱	۵
داشته‌بیش‌نگری	۲/۲۰۶۵	۱/۰۶۵۳	۱	۵	۲/۶۱	۰/۶۶۱۲	۱	۴/۵
تکرارگرایی	۲/۴۳۴۶	۰/۹۶۳۳	۱	۵	۳/۰۶۶۷	۰/۷۹۲۷	۱/۳۳	۴/۶۷
خوش‌بینی مفرط	۳/۲۴۵۵	۰/۹۷۷۰	۱	۵	۳/۵۴۵۰	۰/۷۱۸۰	۲	۵
سوگیری تقویمی	۳/۰۵۳۷	۰/۸۳۲۹	۱/۳۳	۵	۲/۶۵	۰/۸۳۶۰	۱	۵
تازه‌گرایی	۲/۰۴۲۹	۰/۸۷۱۳	۱	۵	۳/۱۳۵۰	۰/۷۵۱۶	۱/۵	۴/۵
تحلیل تک‌بعدی	۳/۲۳۹۰	۰/۹۳۶۳	۱	۵	۳/۷۹۳۳	۰/۷۸۸۲	۱/۶۷	۵
اثر سوء جاگیری	۲/۹۶۲۸	۰/۹۴۸۹	۱	۵	۳/۲۰۳۳	۰/۹۶۳۸	۱	۵
بیش‌واکنش منفی	۳/۵۵۱۹	۰/۸۳۲۲	۱/۵	۵	۳/۱۴	۰/۸۴۴۱	۱/۵	۵

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مطابق با نتایج جدول (۳) مشاهده می‌شود که ۵۳/۲ درصد از سرمایه‌گذاران حقیقی در وضعیت عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت، اقدام به خرید سهم می‌کنند، در حالی که در گروه سرمایه‌گذاران حقوقی تنها ۲۶ درصد آنها اقدام به خرید در این شرایط می‌نمایند. همچنین ۲۷/۵ درصد از سرمایه‌گذاران حقیقی در این شرایط اقدام به فروش سهم می‌نمایند، در حالی که ۵۲ درصد از حقوقی‌ها در این شرایط اقدام به فروش می‌کنند و این نتایج، نشان از واکنش معکوس سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی به شرایط مشابه بازار داشته است. در وضعیت دوم بازار که ریزش از یک مقاومت و نزدیک شدن به حمایت را مدنظر قرار می‌دهد، تصمیماتی معکوس در هر

دو گروه اتخاذ شده است با ذکر این نکته که تصمیم به عدم اقدام و انتظار برای دریافت سیگنال‌های جدید در هر دو وضعیت و برای هر دو گروه سرمایه‌گذاران یکسان بوده است.

جدول ۳: نوع تصمیمات سرمایه‌گذاری در وضعیت‌های «آ» و «ب»

وضعیت بازار	نوع تصمیم سرمایه‌گذاری	حقیقی		حقوقی	
		درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی
عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت	خرید	۲۰۵	۵۳/۲	۲۶	۲۶
	فروش	۱۰۶	۲۷/۵	۵۲	۵۲
	نگهداری سهم و انتظار	۷۴	۱۹/۲	۲۲	۲۲
ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت	خرید	۱۰۶	۲۷/۵	۵۲	۵۲
	فروش	۲۰۵	۵۳/۲	۲۶	۲۶
	نگهداری سهم و انتظار	۷۴	۱۹/۲	۲۲	۲۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر

به منظور آزمون معناداری تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران، با توجه به حجم نمونه کافی و با استناد به قضیه حدمرکزی، از آزمون مقایسات میانگین تی-استودنت استفاده شد و متوسط نمرات بدست آمده برای تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران با حد متوسط ۳ (بر اساس طیف ۵ ارزشی لیکرت پرسشنامه) مورد مقایسه قرار گرفت. در این آزمون، شرط برقراری تورش رفتاری در بین سرمایه‌گذاران، سطح معناداری کوچکتر از ۰/۰۵ و آماره آزمون مثبت است. جدول (۴) نتایج حاصل از این آزمون را برای دو گروه از سرمایه‌گذاران نشان می‌دهد. مطابق با نتایج این آزمون مشاهده می‌شود که تورش‌های رفتاری: تمایزگرایی، کوتاه‌نگری، اتکا و تعدیل، خوش‌بینی مغرط، تحلیل تک‌بعدی و بیش‌واکنش منفی در بین سرمایه‌گذاران حقیقی معنادار بوده است. در گروه سرمایه‌گذاران حقوقی، تورش‌های: شایعه‌گرایی، رفتار گله‌ای (رمه‌ای)، کوتاه‌نگری، خوش‌بینی مغرط، تحلیل تک‌بعدی و اثر سوء جاگیری معنادار بوده است. بر این اساس می‌توان تورش‌های رفتاری یکسان در بین سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی را در قالب تورش‌های کوتاه‌نگری، خوش‌بینی مغرط و تحلیل تک‌بعدی دسته‌بندی کرد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه اول تحقیق در سطح خطای ۰/۰۵ تایید شده و می‌توان پذیرفت که تورش‌های رفتاری نه تنها بین سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارند، بلکه نوع تورش‌های رفتاری در بین سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی متفاوت است. به منظور سنجش تاثیر این تورش‌ها بر روی هریک از انواع تصمیمات سرمایه‌گذاران در راستای خرید، فروش و یا عدم اقدام نسبت به معامله سهام از برازش مدل‌های رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای استفاده شده است. جدول (۵) نتایج آزمون اثرگذاری هریک از این تورش‌ها بر روی انواع تصمیمات سرمایه‌گذاری در بین دو گروه سرمایه‌گذاران را نشان می‌دهد.

جدول ۴: آزمون معناداری تورش‌های رفتاری

تورش رفتاری	حقیقی		حقوقی	
	میانگین	آماره t	میانگین	آماره t
سرمایه‌گذاری تدریجی	۲/۵۱۳۰	-۱۰/۹۱۳	۲/۴۴	-۷/۰۴۰
شایعه‌گرایی	۲/۷۴۲۰	-۴/۷۲۷	۳/۴۳	۵/۹۵۵
تمایزگرایی	۳/۰۹۲۶	۲/۲۱۵	۳/۰۵۶۷	۰/۷۳۷
رفتار گله‌ای (رمه‌ای)	۳/۰۸۱۸	۱/۶۲۶	۳/۶۸۵۰	۹/۱۶۳
کوتاه‌نگری	۳/۰۹۴۴	۲/۰۱۳	۳/۴۲	۵/۴۶۰
نماگری	۲/۹۷۴۰	-۰/۵۴۷	۳	-۰/۰۰۱
اتکا و تعدیل	۳/۴۳۲۵	۶/۷۱۸	۲/۹۹	-۰/۱۰۵
داشته‌بیش‌نگری	۲/۲۰۶۵	-۱۴/۶۱۵	۲/۶۱	-۵/۸۹۸
تکرارگرایی	۲/۴۳۴۶	-۱۱/۵۱۵	۳/۰۶۶۷	-۰/۸۴۱
خوش‌بینی مفرط	۳/۲۴۵۵	۴/۹۲۹	۳/۵۴۵۰	۷/۵۹۰
سوگیری تقویمی	۳/۰۵۳۷	۱/۲۶۴	۲/۶۵	-۴/۱۸۶
تازه‌گرایی	۲/۰۴۲۹	-۲۱/۵۵۴	۳/۱۳۵۰	۱/۷۹۶
تحلیل تک‌بعدی	۳/۲۳۹۰	۵/۰۰۷	۳/۷۹۳۳	۱۰/۰۶۵
اثر سوء جاگیری	۲/۹۶۲۸	-۰/۷۷۰	۳/۴۴۲	۲/۱۱۰
بیش‌واکنش منفی	۳/۵۵۱۹	۱۳/۰۱۳	۳/۱۴	۱/۶۵۹

منبع: یافته‌های پژوهشگر

باتوجه به اینکه نوع تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی در دو وضعیت عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت و ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت، با توجه به تصمیمات خرید یا فروش متقارن بوده و اختلافی در تصمیمات مبتنی بر نگهداری یا عدم اقدام وجود نداشته، نتایج معناداری اثر تورش‌ها بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در هر دو وضعیت بازار یکسان بوده است و لذا نتایج این جدول، نشان دهنده آزمون تاثیرگذاری تورش‌های رفتاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در هر دو وضعیت بازار است. با توجه به سطح معناداری آزمون دوپانس برای هر دو گروه از سرمایه‌گذاران که بزرگتر از خطای ۰/۰۵ بدست آمده (۰/۹۹۹ و ۰/۸۹۰ = p-value) می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای به طور مناسبی به داده‌ها برازش یافته است. همچنین سطح معناداری آزمون نسبت درست‌نمایی که کوچکتر از ۰/۰۵ بدست آمده (۰/۰۰۰ = p-value) موید این است که تورش‌های رفتاری به طور کلی و به طور معناداری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری هر دو گروه تاثیرگذار بوده‌اند. اما مقایسه ضرایب تعیین مک‌فادن نشان می‌دهد که تورش‌های رفتاری در گروه سرمایه‌گذاران حقیقی، تاثیرگذاری بیشتری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری داشته است.

جدول ۵: آزمون معناداری اثر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر تصمیمات سرمایه‌گذاری

تورش رفتاری	حقیقی		حقوقی	
	آماره کای-مربع	درجه آزادی	آماره کای-مربع	درجه آزادی
مقدار ثابت	۹۸/۱۷۳	۲	۰/۰۰۰	-
سرمایه‌گذاری تدریجی	۵/۶۴۷	۲	۰/۰۵۹	۲
شایعه‌گرایی	۱۸/۲۴۶	۲	۰/۰۰۰	۲
تمایزگرایی	۲۷/۴۸۲	۲	۰/۰۰۰	۲
رفتار گله‌ای (رمه‌ای)	۶/۳۲۲	۲	۰/۰۴۲	۲
کوته‌نگری	۳۷/۹۵۸	۲	۰/۰۰۰	۲
نماگری	۶۸/۵۵۹	۲	۰/۰۰۰	۲
اتکا و تعدیل	۷۱/۶۴۱	۲	۰/۰۰۰	۲
داشته‌بیش‌نگری	۱۸/۴۸۰	۲	۰/۰۰۰	۲
تکرارگرایی	۷/۴۱۶	۲	۰/۰۲۵	۲
خوش‌بینی مفرط	۱۷/۷۴۷	۲	۰/۰۰۰	۲
سوگیری تقویمی	۱۶/۵۲۴	۲	۰/۰۰۰	۲
تازه‌گرایی	۸/۳۴۶	۲	۰/۰۱۵	۲
تحلیل تک‌بعدی	۱/۰۵۰	۲	۰/۵۹۱	۲
اثر سوء جاگیری	۸۱/۶۱۷	۲	۰/۰۰۰	۲
بیش‌واکنش منفی	۷/۶۹۰	۲	۰/۰۲۱	۲
نیکویی برآزش				
آزمون نسبت درست‌نمایی	(p-value = ۰/۰۰۰) ۴۵۰/۵۶۰		(p-value = ۰/۰۰۰) ۷۱/۹۳۱	
آزمون دوپانس	(p-value = ۰/۹۹۹) ۳۷۰/۳۵۲		(p-value = ۰/۸۹۰) ۱۴۷/۷۹۱	
ضریب تعیین مک‌فادن	۰/۵۲۳		۰/۳۲۷	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج حاصل از آزمون معناداری اثر تورش‌های رفتاری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد که در گروه سرمایه‌گذاران حقیقی تورش‌های شایعه‌گرایی (p-value = ۰/۰۰۰)، تمایزگرایی (p-value = ۰/۰۰۰)، رفتار گله‌ای (p-value = ۰/۰۴۲)، کوته‌نگری (p-value = ۰/۰۰۰)، نماگری (p-value = ۰/۰۰۰)، اتکا و تعدیل (p-value = ۰/۰۰۰)، داشته‌بیش‌نگری (p-value = ۰/۰۰۰)، تکرارگرایی (p-value = ۰/۰۲۵)، خوش‌بینی مفرط (p-value = ۰/۰۰۰)، سوگیری تقویمی (p-value = ۰/۰۰۰)، تازه‌گرایی (p-value = ۰/۰۱۵)، اثر سوء جاگیری (p-value = ۰/۰۰۰) و بیش‌واکنش منفی (p-value = ۰/۰۲۱) تاثیر معناداری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری داشته‌اند.



در گروه سرمایه‌گذاران حقوقی مشاهده می‌شود که تورش‌های کوتاه‌نگری ( $p\text{-value} = 0/007$ )، تکرارگرایی ( $p\text{-value} = 0/046$ )، خوش‌بینی مفرط ( $p\text{-value} = 0/002$ )، سوگیری تقویمی ( $p\text{-value} = 0/002$ ) و تحلیل تک‌بعدی ( $p\text{-value} = 0/006$ ) تاثیر معناداری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذار داشته‌اند. بنابراین، تورش‌های رفتاری کوتاه‌نگری، تکرارگرایی، خوش‌بینی مفرط و سوگیری تقویمی به‌طور مشترک در بین سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی بر روی تصمیمات مالی آنها تاثیرگذار بوده‌اند. به منظور تشخیص نوع تاثیر تورش‌های رفتاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری، ضرایب تاثیر مدل‌های رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای برآورد شده‌اند. در این تحلیل، یک سطح از سطوح متغیر وابسته (انواع تصمیمات سرمایه‌گذاری) به عنوان سطح مرجع در نظر گرفته می‌شود و احتمال اتخاذ هر یک از تصمیمات سرمایه‌گذاری، در مقایسه با سطح مرجع بدست می‌آید و تاثیر تورش‌های رفتاری بر روی این احتمالات نیز باتوجه به سطح مرجع برآورد می‌شود. جدول (۶) نتایج برآورد ضرایب را در گروه سرمایه‌گذاران حقیقی نشان می‌دهد.

جدول ۶: برآورد مدل تاثیرگذاری تورش‌های رفتاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی

تصمیم سرمایه‌گذاری	تورش رفتاری	عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت				ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت			
		ضریب B	آماره والد	معناداری	Exp(B)	ضریب B	آماره والد	معناداری	Exp(B)
تصمیم خرید	مقدار ثابت	۳۸/۳۷۳	۵۳/۷۵۵	۰/۰۰۰	-	۲۳/۵۵۴	۲۵/۷۰۷	۰/۰۰۰	-
	سرمایه‌گذاری تدریجی	-۰/۳۱۰	۰/۸۰۸	۰/۳۶۹	۰/۷۳۳	-۰/۵۹۶	۴/۶۴۶	۰/۰۳۱	۰/۵۵۱
	شایعه‌گرایی	-۱/۲۸۶	۱۵/۵۶۴	۰/۰۰۰	۰/۲۷۶	-۰/۹۰۵	۱۰/۳۷۰	۰/۰۰۱	۰/۴۰۵
	تمایزگرایی	-۱/۶۰۹	۳۰/۳۷۵	۰/۰۰۰	۰/۲۰۰	-۰/۵۶۰	۳/۸۳۱	۰/۰۵۰	۰/۵۷۱
	رفتار گله‌ای (رمه‌ای)	۰/۶۶	۴/۴۳۷	۰/۰۳۵	۱/۸۳۴	۰/۱۶۲	۰/۴۵۷	۰/۴۹۹	۱/۱۷۶
	کوتاه‌نگری	-۱/۵۱۷	۲۳/۰۴۶	۰/۰۰۰	۰/۲۱۹	-۰/۳۶۶	۲/۱۵۵	۰/۱۴۲	۰/۶۹۳
	نماگرایی	-۲/۶۸۰	۴۲/۹۳۹	۰/۰۰۰	۰/۰۶۹	-۱/۳۳۳	۱۴/۲۶۳	۰/۰۰۰	۰/۲۶۴
	اتکا و تعدیل	۲/۳۰۶	۴۷/۳۳۲	۰/۰۰۰	۱۰/۰۳۰	۱/۴۶۵	۲۶/۹۸۵	۰/۰۰۰	۴/۳۲۷
	داشته‌بیش‌نگری	۰/۸۳۴	۵/۱۸۹	۰/۰۲۳	۲/۳۰۲	-۰/۱۶۲	۰/۲۷۸	۰/۵۹۸	۰/۸۵۱
	تکرارگرایی	-۰/۷۵۹	۵/۱۸۰	۰/۰۱۶	۰/۴۶۸	-۰/۲۷۲	۱/۰۹۳	۰/۲۹۶	۰/۷۶۲
	خوش‌بینی مفرط	-۱/۲۹۸	۱۵/۶۱۸	۰/۰۰۰	۰/۲۷۳	-۰/۱۶۶	۶/۱۹۵	۰/۰۱۳	۰/۵۱۲
	سوگیری تقویمی	-۱/۴۳۶	۱۴/۹۷۳	۰/۰۰۰	۰/۲۳۸	-۰/۹۲۵	۸/۶۵۳	۰/۰۰۳	۰/۳۹۶
	تازه‌گرایی	-۰/۶۲۱	۳/۴۰۶	۰/۰۶۵	۰/۵۳۷	-۰/۷۸۷	۷/۷۰۲	۰/۰۰۶	۰/۴۵۵
	تحلیل تک‌بعدی	-۰/۳۲۲	۱/۰۳۰	۰/۳۱۰	۰/۷۲۴	-۰/۱۷۵	۰/۴۴۷	۰/۵۰۴	۰/۸۳۹
	اثر سوء‌جاگیری	-۲/۸۶۱	۵۱/۱۷۹	۰/۰۰۰	۰/۰۵۷	-۱/۵۱۸	۲۰/۶۵۸	۰/۰۰۰	۰/۲۱۹
	بیش‌واکنش منفی	-۱/۰۰۳	۶/۹۳۸	۰/۰۰۸	۰/۳۶۷	-۰/۷۵۸	۵/۰۳۵	۰/۰۲۵	۰/۴۶۹
تصمیم فروش	مقدار ثابت	۲۳/۵۵۴	۲۵/۷۰۷	۰/۰۰۰	-	۳۸/۳۷۳	۵۳/۷۵۵	۰/۰۰۰	-
	سرمایه‌گذاری تدریجی	-۰/۵۹۶	۴/۶۴۶	۰/۰۳۱	۰/۵۵۱	-۰/۳۱۰	۰/۸۰۸	۰/۳۶۹	۰/۷۳۳
	شایعه‌گرایی	-۰/۹۰۵	۱۰/۳۷۰	۰/۰۰۱	۰/۴۰۵	-۱/۲۸۶	۱۵/۵۶۴	۰/۰۰۰	۰/۲۷۶
	تمایزگرایی	-۰/۵۶۰	۳/۸۳۱	۰/۰۵۰	۰/۵۷۱	-۱/۶۰۹	۲۰/۳۷۵	۰/۰۰۰	۰/۲۰۰
	رفتار گله‌ای (رمه‌ای)	۰/۱۶۲	۰/۴۵۷	۰/۴۹۹	۱/۱۷۶	۰/۶۶	۴/۴۳۷	۰/۰۳۵	۱/۸۳۴
	کوتاه‌نگری	-۰/۳۶۶	۲/۱۵۵	۰/۱۴۲	۰/۶۹۳	-۱/۵۱۷	۲۳/۰۴۶	۰/۰۰۰	۰/۲۱۹
	نماگرایی	-۱/۳۳۳	۱۴/۲۶۳	۰/۰۰۰	۰/۲۶۴	-۲/۶۸۰	۴۲/۹۳۹	۰/۰۰۰	۰/۰۶۹
	اتکا و تعدیل	۱/۴۶۵	۴۷/۳۳۲	۰/۰۰۰	۴/۳۲۷	۲/۳۰۶	۲۶/۹۸۵	۰/۰۰۰	۱۰/۰۳۰

تصمیم سرمایه‌گذاری	تورش رفتاری	عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت				ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت			
		ضریب B	آماره والد	معناداری	Exp(B)	ضریب B	آماره والد	معناداری	Exp(B)
	داشته بیش نگری	-۰/۱۶۲	۰/۲۷۸	۰/۵۹۸	۰/۸۵۱	۰/۸۳۴	۵/۱۸۹	۰/۰۲۳	۲/۳۰۲
	تکرارگرایی	-۰/۲۷۲	۱/۰۹۳	۰/۲۹۶	۰/۷۶۲	-۰/۷۵۹	۵/۸۰۸	۰/۰۱۶	۰/۴۶۸
	خوش بینی مفرط	-۰/۶۶۹	۶/۱۹۵	۰/۰۱۳	۰/۵۱۲	-۱/۲۹۸	۱۵/۶۱۸	۰/۰۰۰	۰/۲۷۳
	سوگیری تقویمی	-۰/۹۲۵	۸/۶۵۳	۰/۰۰۳	۰/۳۹۶	-۱/۴۳۶	۱۴/۹۷۳	۰/۰۰۰	۰/۲۳۸
	تازه‌گرایی	-۰/۷۸۷	۷/۷۰۲	۰/۰۰۶	۰/۴۵۵	-۰/۶۲۱	۳/۴۰۶	۰/۰۶۵	۰/۵۳۷
	تحلیل تک بعدی	-۰/۱۷۵	۰/۴۴۷	۰/۵۰۴	۰/۸۳۹	-۰/۳۲۳	۱/۰۳۰	۰/۳۱۰	۰/۷۲۴
	اثر سوء جاگیری	-۱/۵۱۸	۲۰/۶۵۸	۰/۰۰۰	۰/۲۱۹	-۲/۸۶۱	۵۱/۱۷۹	۰/۰۰۰	۰/۰۵۷
	بیش واکنش منفی	-۰/۷۵۸	۵/۰۳۵	۰/۰۲۵	۰/۴۶۹	-۱/۰۰۳	۶/۹۳۸	۰/۰۰۸	۰/۳۶۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

باتوجه به مقادیر  $Exp(B)$  می‌توان نتیجه گرفت که سوگیری اتکا و تعدیل در هر دو وضعیت بازار بیشترین تأثیر را بر روی تصمیمات مالی سرمایه‌گذاران داشته است. همچنین معناداری اثر هریک از تورش‌ها بر سطوح تصمیمات سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد که در وضعیت عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت، تمامی تورش‌های رفتاری بجز تمایزگرایی، رفتار گله‌ای (رمه‌ای)، کوتاه‌نگری، داشته بیش‌نگری، تکرارگرایی و تحلیل تک بعدی تأثیر معناداری بر تصمیم خرید یا فروش سهم داشته‌اند. همین تورش‌ها در وضعیت ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت به طور قرینه بر روی تصمیمات فروش و خرید سهم اثرگذاری می‌نمایند. با اتکا به ضرایب تأثیر بدست آمده از این مدل‌ها، می‌توان مدل تأثیرگذاری تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران حقیقی بر روی انواع تصمیمات مالی آنها را در دو وضعیت مورد نظر به این شکل تصریح کرد:

$$\pi_{BTR} = \frac{e^{Z_{Buy}}}{e^{Z_{Buy}} + e^{Z_{Sell}}}, \quad \pi_{STR} = \frac{e^{Z_{Sell}}}{e^{Z_{Buy}} + e^{Z_{Sell}}}$$

به طوری که در این مدل،  $\pi_{BTR}$  معرف بخت تصمیم به خرید نسبت به نگهداری یا عدم اقدام نسبت معامله سهم است و در صورتی که مقدار این عبارت بزرگتر از ۰/۵ باشد می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه‌گذار اقدام به خرید سهم خواهد کرد و در غیر این صورت، منتظر خواهد بود تا سیگنال جدیدی از بازار دریافت کند. همچنین  $\pi_{STR}$  معرف بخت تصمیم به فروش سهام نسبت به نگهداری یا عدم اقدام نسبت معامله سهم است و در صورتی که مقدار این عبارت بزرگتر از ۰/۵ باشد می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه‌گذار اقدام به فروش سهم خواهد کرد و در غیر این صورت، منتظر خواهد بود تا سیگنال جدیدی از بازار دریافت کند. همچنین در این روابط مقادیر  $Z_{Buy}$  و  $Z_{Sell}$  به این صورت تعریف می‌شوند:

در وضعیت عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت:

$$Z_{Buy} = 38.373 - 0.310 BB_1 - 1.286 BB_2 - 1.609 BB_3 + 0.66 BB_4 - 1.517 BB_5 - 2.680 BB_6 + 2.306 BB_7 + 0.834 BB_8 - 0.759 BB_9 - 1.298 BB_{10} - 1.436 BB_{11} - 0.621 BB_{12} - 0.323 BB_{13} - 2.861 BB_{14} - 1.003 BB_{15}$$

$$Z_{Sell} = 23.544 - 0.596 BB_1 - 0.905 BB_2 - 0.560 BB_3 + 0.162 BB_4 - 0.366 BB_5 - 1.333 BB_6 + 1.465 BB_7 - 0.162 BB_8 - 0.272 BB_9 - 0.669 BB_{10} - 0.925 BB_{11} - 0.787 BB_{12} - 0.175 BB_{13} - 1.518 BB_{14} - 0.758 BB_{15}$$

در وضعیت ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت:

$$Z_{\text{Sell}} = 38.373 - 0.310 BB_1 - 1.286 BB_2 - 1.609 BB_3 + 0.66 BB_4 - 1.517 BB_5 - 2.680 BB_6 + 2.306 BB_7 + 0.834 BB_8 - 0.759 BB_9 - 1.298 BB_{10} - 1.436 BB_{11} - 0.621 BB_{12} - 0.323 BB_{13} - 2.861 BB_{14} - 1.003 BB_{15}$$

$$Z_{\text{Buy}} = 23.544 - 0.596 BB_1 - 0.905 BB_2 - 0.560 BB_3 + 0.162 BB_4 - 0.366 BB_5 - 1.333 BB_6 + 1.465 BB_7 - 0.162 BB_8 - 0.272 BB_9 - 0.669 BB_{10} - 0.925 BB_{11} - 0.787 BB_{12} - 0.175 BB_{13} - 1.518 BB_{14} - 0.758 BB_{15}$$

به طوری که در هریک از این روابط، متغیرهای  $BB_i$  معرف آیین تورش رفتاری در جدول (۶) هستند. به منظور تشخیص نوع تاثیر تورش های رفتاری بر تصمیمات سرمایه گذاری سرمایه گذاران حقوقی نیز، ضرایب تاثیر مدل های رگرسیون لجستیک چندجمله ای برآورد شده اند. جدول (۷) نتایج برآورد ضرایب را در گروه سرمایه گذاران حقوقی نشان می دهد.

جدول ۷: برآورد مدل تاثیرگذاری تورش های رفتاری بر تصمیمات سرمایه گذاران حقوقی

تصمیم سرمایه گذاری	تورش رفتاری	عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت				ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت			
		ضریب B	آماره والد	معناداری	Exp(B)	ضریب B	آماره والد	معناداری	Exp(B)
تصمیم خرید	سرمایه گذاری تدریجی	-۰/۴۱۹	۰/۶۳۷	۰/۴۲۵	۰/۶۵۸	-۰/۲۸۱	۰/۵۹۴	۰/۴۴۱	۰/۷۵۵
	شایعه گرایی	۰/۳۳۳	۰/۳۲۷	۰/۵۶۸	۱/۳۹۶	۰/۵۵۷	۱/۶۶۴	۰/۱۹۷	۱/۷۴۶
	تمایزگرایی	۰/۱۶۳	۰/۰۹۴	۰/۷۶۰	۱/۱۷۶	۰/۰۵۳	۰/۰۲۰	۰/۸۸۷	۱/۰۵۴
	رفتار گله ای (رمه ای)	۰/۸۱۲	۲/۱۶۳	۰/۱۴۱	۲/۲۵۲	۰/۱۰۴	۰/۰۷۰	۰/۷۹۲	۱/۱۱۰
	کوته نگری	۱/۶۲۹	۷/۹۱۶	۰/۰۰۵	۵/۱۰۱	۰/۶۱۷	۲/۴۶۱	۰/۱۱۷	۱/۸۵۴
	نماگری	-۰/۷۴۲	۲/۰۶۷	۰/۱۵۱	۰/۴۷۶	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۹۹۳	۱/۰۰۳
	اتکا و تعدیل	-۰/۴۴۱	۰/۹۹۶	۰/۳۱۸	۰/۶۴۴	-۰/۲۳۴	۰/۵۹۴	۰/۴۴۱	۰/۷۹۲
	داشته بیش نگری	۰/۱۸۵	۰/۰۸۴	۰/۷۷۲	۱/۲۰۴	-۰/۲۲۷	۰/۲۶۸	۰/۶۰۴	۰/۷۹۷
	تکرارگرایی	-۱/۳۹۴	۵/۵۰۱	۰/۰۱۹	۰/۲۴۸	-۰/۴۶۷	۱/۴۵۰	۰/۲۲۹	۰/۶۲۷
	خوش بینی مفرط	۱/۹۱۴	۱۰/۰۵۰	۰/۰۰۲	۶/۷۸۲	۰/۷۶۶	۳/۹۲۳	۰/۰۴۸	۲/۱۵۲
	سوگیری تقویمی	-۱/۹۹۶	۹/۴۲۳	۰/۰۰۲	۰/۱۳۶	-۰/۶۶۹	۲/۹۶۷	۰/۰۸۵	۰/۵۱۲
	تازه گرایی	۰/۹۰۴	۳/۰۰۹	۰/۰۸۳	۲/۴۶۹	۰/۰۸۳	۰/۰۴۸	۰/۸۲۶	۱/۰۸۶
	تحلیل تک بعدی	-۱/۵۶۲	۶/۸۵۹	۰/۰۰۹	۰/۲۱۰	-۰/۲۵۹	۰/۳۸۶	۰/۵۳۴	۰/۷۷۲
	اثر سوء جاگیری	-۰/۰۷۷	۰/۰۳۳	۰/۸۵۶	۰/۹۲۶	۰/۱۰۸	۰/۱۲۶	۰/۷۲۲	۱/۱۱۵
	بیش واکنش منفی	-۰/۱۴۴	۰/۰۸۵	۰/۷۷۱	۰/۸۶۶	-۰/۱۶۱	۰/۱۷۹	۰/۶۷۲	۰/۸۵۱
تصمیم فروش	سرمایه گذاری تدریجی	-۰/۲۸۱	۰/۵۹۴	۰/۴۴۱	۰/۷۵۵	-۰/۴۱۹	۰/۶۳۷	۰/۴۲۵	۰/۶۵۸
	شایعه گرایی	۰/۵۵۷	۱/۶۶۴	۰/۱۹۷	۱/۷۴۶	۰/۳۳۳	۰/۳۲۷	۰/۵۶۸	۱/۳۹۶
	تمایزگرایی	۰/۰۵۳	۰/۰۲۰	۰/۸۸۷	۱/۰۵۴	۰/۱۶۳	۰/۰۹۴	۰/۷۶۰	۱/۱۷۶
	رفتار گله ای (رمه ای)	۰/۱۰۴	۰/۰۷۰	۰/۷۹۲	۱/۱۱۰	۰/۸۱۲	۲/۱۶۳	۰/۱۴۱	۲/۲۵۲
	کوته نگری	۰/۶۱۷	۲/۴۶۱	۰/۱۱۷	۱/۸۵۴	۱/۶۲۹	۷/۹۱۶	۰/۰۰۵	۵/۱۰۱
	نماگری	۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۹۹۳	۱/۰۰۳	-۰/۷۴۲	۲/۰۶۷	۰/۱۵۱	۰/۴۷۶
	اتکا و تعدیل	-۰/۲۳۴	۰/۵۹۴	۰/۴۴۱	۰/۷۹۲	-۰/۴۴۱	۰/۹۹۶	۰/۳۱۸	۰/۶۴۴
	داشته بیش نگری	-۰/۲۲۷	۰/۲۶۸	۰/۶۰۴	۰/۷۹۷	۰/۱۸۵	۰/۰۸۴	۰/۷۷۲	۱/۲۰۴

تصمیم سرمایه‌گذاری	تورش رفتاری	عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت				ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت			
		ضریب B	آماره والد	معناداری	Exp(B)	ضریب B	آماره والد	معناداری	Exp(B)
	تکرارگرایی	-۰/۴۶۷	۱/۴۵۰	۰/۲۲۹	۰/۶۲۷	-۱/۳۹۴	۵/۵۰۱	۰/۰۱۹	۰/۲۴۸
	خوش بینی مفرط	۰/۷۶۶	۳/۹۲۳	۰/۰۴۸	۲/۱۵۲	۱/۹۱۴	۱۰/۰۵۰	۰/۰۰۲	۶/۷۸۲
	سوگیری تقویمی	-۰/۶۶۹	۲/۹۶۷	۰/۰۸۵	۰/۵۱۲	-۱/۹۹۶	۹/۴۲۳	۰/۰۰۲	۰/۱۳۶
	تازه‌گرایی	۰/۰۸۳	۰/۰۴۸	۰/۸۲۶	۱/۰۸۶	۰/۹۰۴	۳/۰۰۹	۰/۰۸۳	۲/۴۶۹
	تحلیل تک بعدی	-۰/۲۵۹	۰/۳۸۶	۰/۵۲۴	۰/۷۷۲	-۱/۵۶۲	۶/۸۵۹	۰/۰۰۹	۰/۲۱۰
	اثر سوء جاگیری	۰/۱۰۸	۰/۱۲۶	۰/۷۲۲	۱/۱۱۵	-۰/۰۷۷	۰/۰۳۳	۰/۸۵۶	۰/۹۲۶
	بیش واکنش منفی	-۰/۱۶۱	۰/۱۷۹	۰/۶۷۲	۰/۸۵۱	-۰/۱۴۴	۰/۰۸۵	۰/۷۷۱	۰/۸۶۶

منبع: یافته‌های پژوهشگر

باتوجه به مقادیر  $Exp(B)$  می‌توان نتیجه گرفت که سوگیری خوش بینی مفرط در هر دو وضعیت بازار بیشترین تاثیر را بر روی تصمیمات مالی سرمایه‌گذاران داشته است. همچنین معناداری اثر هریک از تورش‌ها بر سطوح تصمیمات سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد که در وضعیت عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت، تورش‌های کوتاه‌نگری، تکرارگرایی، خوش بینی مفرط، سوگیری تقویمی و تحلیل تک بعدی تاثیر معناداری بر تصمیم به خرید سهم داشته‌اند، در حالی که در همین وضعیت بازار، تنها تورش خوش بینی مفرط منجر به تصمیم به فروش شده است. همچنین در وضعیت ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت، تنها تورش خوش بینی مفرط منجر به تصمیم خرید سهم توسط سرمایه‌گذاران حقوقی شده‌اند در حالی که در همین وضعیت، تورش‌های کوتاه‌نگری، تکرارگرایی، خوش بینی مفرط، سوگیری تقویمی و تحلیل تک بعدی تاثیر معناداری بر تصمیم به فروش سهم داشته‌اند.

با اتکا به ضرایب تاثیر بدست آمده از این مدل‌ها، می‌توان مدل تاثیرگذاری تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران حقوقی بر روی انواع تصمیمات مالی آنها را در دو وضعیت مورد نظر به این شکل تصریح کرد:

$$\pi_{BTR} = \frac{e^{Z_{Buy}}}{e^{Z_{Buy}} + e^{Z_{Sell}}}, \quad \pi_{STR} = \frac{e^{Z_{Sell}}}{e^{Z_{Buy}} + e^{Z_{Sell}}}$$

به طوری که در این مدل،  $\pi_{BTR}$  معرف بخت تصمیم به خرید نسبت به نگهداری یا عدم اقدام نسبت معامله سهم است و در صورتی که مقدار این عبارت بزرگتر از ۰/۵ باشد می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه‌گذار حقوقی اقدام به خرید سهم خواهد کرد و در غیر این صورت، منتظر خواهد بود تا سیگنال جدیدی از بازار دریافت کند. همچنین  $\pi_{STR}$  معرف بخت تصمیم به فروش سهام نسبت به نگهداری یا عدم اقدام نسبت معامله سهم است و در صورتی که مقدار این عبارت بزرگتر از ۰/۵ باشد می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه‌گذار حقوقی اقدام به فروش سهم خواهد کرد و در غیر این صورت، منتظر خواهد بود تا سیگنال جدیدی از بازار دریافت کند. همچنین در این روابط مقادیر  $Z_{Buy}$  و  $Z_{Sell}$  به این صورت تعریف می‌شوند:

در وضعیت عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت:

$$Z_{Buy} = -0.419 BB_1 + 0.333 BB_2 + 0.163 BB_3 + 0.812 BB_4 + 1.629 BB_5 - 0.742 BB_6 - 0.441 BB_7 + 0.185 BB_8 - 1.394 BB_9 + 1.914 BB_{10} - 1.996 BB_{11} + 0.904 BB_{12} - 1.562 BB_{13} - 0.077 BB_{14} - 0.144 BB_{15}$$

$$Z_{Sell} = -0.281 BB_1 + 0.557 BB_2 + 0.053 BB_3 + 0.104 BB_4 + 0.617 BB_5 + 0.003 BB_6 - 0.234 BB_7 - 0.227 BB_8 - 0.467 BB_9 + 0.766 BB_{10} - 0.669 BB_{11} + 0.083 BB_{12} - 0.259 BB_{13} + 0.108 BB_{14} - 0.161 BB_{15}$$

در وضعیت ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت:

$$Z_{Sell} = -0.419 BB_1 + 0.333 BB_2 + 0.163 BB_3 + 0.812 BB_4 + 1.629 BB_5 - 0.742 BB_6 - 0.441 BB_7 + 0.185 BB_8 - 1.394 BB_9 + 1.914 BB_{10} - 1.996 BB_{11} + 0.904 BB_{12} - 1.562 BB_{13} - 0.077 BB_{14} - 0.144 BB_{15}$$

$$Z_{Buy} = 2 - 0.281 BB_1 + 0.557 BB_2 + 0.053 BB_3 + 0.104 BB_4 + 0.617 BB_5 + 0.003 BB_6 - 0.234 BB_7 - 0.227 BB_8 - 0.467 BB_9 + 0.766 BB_{10} - 0.669 BB_{11} + 0.083 BB_{12} - 0.259 BB_{13} + 0.108 BB_{14} - 0.161 BB_{15}$$

به طوری که در هریک از این روابط، متغیرهای  $BB_i$  معرف آیین فروش رفتاری در جدول (۷) هستند. نتایج حاصل از جداول (۶) و (۷) نشان می‌دهد که تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی اثرات متفاوتی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها در سطوح مقاومت و حمایت داشته و از این رو فرضیه دوم تحقیق نیز مورد تایید قرار گرفته است.

به منظور بررسی دقت پیش‌بینی مدل‌ها از تصمیمات سرمایه‌گذاری در دو گروه سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی، درصد پیش‌بینی‌های صحیح مدل از تصمیمات سرمایه‌گذاران مطابق با جدول (۸) ارائه شده است.

جدول ۸: برآورد دقت پیش‌بینی مدل

درصد پیش‌بینی‌های صحیح		نوع تصمیم سرمایه‌گذاری
مدل سرمایه‌گذاران حقوقی	مدل سرمایه‌گذاران حقیقی	
۶۵/۴٪	۸۸/۸٪	تصمیم خرید در وضعیت «آ» و تصمیم فروش در وضعیت «ب»
۷۳/۱٪	۶۱/۳٪	تصمیم فروش در وضعیت «آ» و تصمیم خرید در وضعیت «ب»
۲۷/۳٪	۸۳/۸٪	تصمیمات انتظار و عدم اقدام در هر دو وضعیت
۶۱٪	۸۰/۳٪	کل

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مطابق با نتایج جدول (۸) مشاهده می‌شود که تحت مدل برآورد شده از سرمایه‌گذاران حقیقی، تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران می‌توانند ۸۰/۳ درصد از تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها را به درستی پیش‌بینی کنند در حالی که در گروه سرمایه‌گذاران حقوقی این نسبت برابر با ۶۱ درصد برآورد شده است و این نتایج حاکی از این است که تصمیمات سرمایه‌گذاران حقوقی کمتر تحت تاثیر تورش‌های رفتاری آنان قرار دارد.

## ۶- بحث و نتیجه گیری

در این تحقیق به بررسی سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مبتنی بر اطلاعات تکنیکال در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شد و برای این منظور دو وضعیت بازار شامل عبور از حمایت و نزدیکی به مقاومت و ریزش از مقاومت و نزدیکی به حمایت به عنوان سطوح تکنیکال در تصمیمات سرمایه‌گذاری مورد مطالعه قرار گرفته و تاثیر ۱۵ تورش رفتاری سرمایه‌گذاران در دو گروه سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی بر روی تصمیمات مالی مبتنی بر خرید، فروش یا عدم اقدام برای معامله مورد آزمون قرار گرفت. نتایج نشان داد که تورش‌های رفتاری: تمایزگرایی، کوتاه‌نگری، اتکا و تعدیل، خوش بینی مفرط، تحلیل تک بعدی و بیش‌واکنش منفی در بین سرمایه‌گذاران حقیقی و تورش‌های: شایعه‌گرایی، رفتار گله‌ای، کوتاه‌نگری، خوش بینی مفرط، تحلیل تک بعدی و اثر سوء جاگیری در بین سرمایه‌گذاران حقوقی وجود داشته و در این میان، تورش‌های رفتاری کوتاه‌نگری، خوش بینی مفرط و تحلیل تک بعدی بین این دو گروه از سرمایه‌گذاران یکسان بوده است.

همچنین نتایج نشان داد که تورش‌های شایعه‌گرایی، تمایزگرایی، رفتار گله‌ای، کوتاه‌نگری، نماگری، اتکا و تعدیل، داشته بیش‌نگری، تکرارگرایی، خوش بینی مفرط، سوگیری تقویمی، تازه‌گرایی، اثر سوء جاگیری و بیش‌واکنش منفی تاثیر معناداری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی داشته‌اند. در حالی که در بین سرمایه‌گذاران حقوقی تورش‌های کوتاه‌نگری، تکرارگرایی، خوش بینی مفرط، سوگیری تقویمی و تحلیل تک بعدی تاثیر معناداری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری آنان نشان دادند. نتایج حاصل از برازش مدل‌های رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای نشان داد که تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی اثرات متفاوتی بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها در سطوح مقاومت و حمایت داشته‌اند و در نهایت، تورش‌های رفتاری در بین سرمایه‌گذاران حقیقی، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی بیشتری از تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها دارند و این یافته‌ها را می‌توان با نتایج تحقیقات جامی‌الاحمدی و رازدار (۱۳۹۷)، گرجی زاده (۱۳۹۶)، نارنجی آذر (۱۳۹۴)، جمشیدیان (۱۳۹۱)، کارتینی و نادا (۲۰۲۱)، الگیلی و همکاران (۲۰۲۱) و شمال و ماهاپوترا (۲۰۲۰) همسو دانست. اگرچه در تحقیقات مذکور، نوش تاثیر تورش‌های رفتاری بر روی تصمیمات مالی سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی به طور جداگانه مورد آزمون قرار نگرفته، اما نتایج کلی حاصل از این تحقیقات موید یافته‌های این تحقیق مبنی بر تاثیرگذاری تورش‌های رفتاری بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری است. مطابق با یافته‌های این تحقیق به نظر می‌رسد که سرمایه‌گذاران حقوقی با توجه به مزیت‌های اطلاعاتی که نسبت به سایر سرمایه‌گذاران دارند، کمتر تحت تاثیر تورش‌های رفتاری قرار می‌گیرند و تصمیمات مالی آنها در راستای خرید یا فروش و یا نگهداری سهم در وضعیت‌های حاوی اطلاعات تکنیکال از روند قیمت، به طور محدودی تحت تاثیر تورش‌های رفتاری آنان است. از این رو به نظر می‌رسد که بروز رفتار گله‌ای در بین سرمایه‌گذاران حقیقی با تبعیت از تصمیمات سرمایه‌گذاری حقوقی‌ها، به دلیل بیشتر عقلایی بودن تصمیمات سرمایه‌گذاری حقوقی‌ها دور از انتظار نیست.

### فهرست منابع

- ۱) اشرفی، حمیدرضا (۱۳۹۸). تأثیر تورش‌های رفتاری مدیران صندوق بر عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران، کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی، دانشکده علوم مالی.
- ۲) جامی‌الاحمدی، معصومه؛ رازدار، محمدرضا (۱۳۹۷). تورش‌های رفتاری و تأثیر آن بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار، کنفرانس بین‌المللی تازه‌های مدیریت حسابداری و اقتصاد، تهران.
- ۳) جمشیدیان، محمد مهدی (۱۳۹۱). عوامل رفتاری موثر بر تصمیمات سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران حقیقی فعال در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده مدیریت و حسابداری.
- ۴) حسینی چگنی، الهام؛ حقیگو، بهناز؛ رحمانی نژاد، لیلا (۱۳۹۳). بررسی تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران بر مبنای مدل معادلات ساختاری، راهبرد مدیریت مالی، ۲ (۷)، ۱۳۳-۱۱۳.
- ۵) خلف، صدرا (۱۳۹۶). تأثیر تورش‌های رفتاری سرمایه‌گذاران بر بازدهی سرمایه‌گذاری آن‌ها با توجه به نقش تعدیلگری تیپ شخصیتی (مورد مطالعه: بورس اوراق بهادار تهران)، کارشناسی ارشد، دانشگاه کاشان.
- ۶) گرجی‌زاده، فاطمه (۱۳۹۶). تأثیر عوامل روانشناسی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران حقیقی در بازار سرمایه، کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا (س)، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی.
- ۷) نارنجی‌آذر، اکبر (۱۳۹۴). بررسی تورش‌های رفتاری در تصمیمات سرمایه‌گذاران با تأکید بر نقش تجربه سرمایه‌گذاری: مطالعه موردی تالار منطقه ای تبریز، کنفرانس بین‌المللی مدیریت و مهندسی صنایع، دوره ۲.
- 8) Aftab, M., (2020). Behavioral Biases as Predictors of Investment Decision of Individual Investors in Pakistan. Available at <https://ssrn.com/abstract=3619580>.
- 9) Al-Mansour, B. Y. (2020). Cryptocurrency market: Behavioral finance perspective. *Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7(12), 159–165.
- 10) Atif Sattar M., Toseef M., Fahad Sattar M., (2020). Behavioral Finance Biases in Investment Decision Making, *International Journal of Accounting, Finance and Risk Management*. 5(2), 69-75.
- 11) Barberis, N., & Thaler, R. (2003). A survey of behavioral finance. *Handbook of the Economics of Finance*, 25(2), 1053–1128.
- 12) Dawson, G.S., R.T. Watson, and M.-C. Boudreau, (2010). "Information asymmetry in information systems consulting: toward a theory of relationship constraints", *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 143-178.
- 13) De Bondt, W. F. M., & Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact? *Journal of Finance*, 40(3), 793–805.
- 14) De Bondt, W., Muradoglu, G., Shefrin, S., & Staikouras, S. K. (2008). Behavioral finance: Quo Vadis? *Journal of Applied Finance*, 18(2), 1–15.
- 15) Elgebeily E., Guermat C., Vendrame V., (2021). Managerial optimism and investment decision in the UK, *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, Vol. 31, 100519.
- 16) Frensidy, B. (2016). *Agile and tactical in the capital market: Armed with behavioral finance*. Jakarta: Salemba Empat.
- 17) Fromlet, H. (2001). Behavioral finance-theory and practical application. *Business Economics*, 36(3), 63–69.
- 18) Hirschey, M., & Nofsinger R. J. (2008). *Investment: Analysis and behavioral*. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.

- 19) Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
- 20) Kartini K., Nahda K., (2021). Behavioral Biases on Investment Decision: A Case Study in Indonesia, *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8 (3), 1231–1240.
- 21) Lindner F., Kirchler M., Rosenkranz S., Weitzel U., (2021). Social Motives and Risk-Taking in Investment Decisions, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 127, 104116.
- 22) Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
- 23) Moss, T.W., D.O. Neubaum, and M. Meyskens, (2015). "The effect of virtuous and entrepreneurial orientations on microfinance lending and repayment: A signaling theory perspective", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39(1), 27-52.
- 24) Park M., Chai S., (2020). The Effect of Information Asymmetry on Investment Behavior in Cryptocurrency Market, 53rd Hawaii International Conference on System Sciences, 4043-4052.
- 25) Purba, A. V., & Faradynawati, A. A. (2012). An examination of herd behavior in the Indonesian Stock Market. *Indonesian Capital Market Review*, 4(1), 1–10.
- 26) Rahayu, S., Rohman, A., & Harto, P. (2020). Herding behavior model in investment decision on Emerging Markets: Experimental in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 8(1), 53–59.
- 27) Rekek, Y. M., & Boujelbene, Y. (2013). Determinants of individual investors' behaviors: Evidence from Tunisian Stock Market. *IOSR Journal of Business and Management*, 8(2), 109–119.
- 28) Samal A., Mohapatra K., (2020). IMPACT OF BEHAVIORAL BIASES ON INVESTMENT DECISIONS: A STUDY ON SELECTED RISK AVERSE INVESTORS IN INDIA, *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29 (6), 2408-2425.
- 29) Sha, N., & Ismail, M. Y. (2020). Behavioral investor types and financial market players in Oman. *Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 8(1), 285–294.
- 30) Shefrin, H. (2007). *Behavioral corporate finance: Decision that creates value*. McGraw-Hill/Irwin
- 31) Shiller, R. J. (1987). Investor behavior in the October 1987 stock market crash: Survey evidence (Working Paper 2446). National Bureau of Economic Research.
- 32) Subash, R. (2012). Role of behavioral finance in portfolio investment decision: Evidence from India [Master Thesis, Charles University in Prague]. <https://is.cuni.cz/webapps/zpp/detail/110165/>
- 33) Ullah, I., Ullah, A., & Rehman, N. U. (2017). Impact of overconfidence and optimism on investment decision. *International Journal of Information, Business, and Management*, 9(2), 231–243.
- 34) Vijaya, E. (2016). An empirical analysis on the behavioral pattern of Indian retail equity investors. *Journal of Resources Development and Management*, 16, 103–112.
- 35) Virigineni, M., & Bhaskara, R. (2017). Contemporary developments in behavioral finance. *International Journal of Economics and Financial*, 7(1), 448–459.
- 36) Wang, G.-J., et al., (2018). "When Bitcoin meets economic policy uncertainty (EPU): Measuring risk spillover effect from EPU to Bitcoin", *Finance Research Letters*.
- 37) Weissensteiner, A., (2019). "Correlated noise: Why passive investment might improve market efficiency", *Journal of Economic Behavior & Organization*. 158, 158-172.
- 38) Yoong, J. (2010). Making financial education more effective: lessons from behavioral economics (Working paper Session II). *Behavioral Economics and Financial Education*.
- 39) Zetzsche, D.A., et al., (2017). "The ICO Gold Rush: It's a scam, it's a bubble, it's a super challenge for regulators", *University of Luxembourg Law Working Paper*, (11), 17-83.
- 40) Zheng, D., Li, H., & Chiang, T. C. (2017). Herding with industries: Evidence from Asian stock markets. *International Review of Economics and Finance*, 51, 487–509.



**Behavioral biases and decisions of individual and institutional investors based on technical information in Tehran Stock Exchange**

Mohammad Zeynivand<sup>1</sup>  
Mohammad Hassan Janani<sup>2</sup>  
Mahmood Hematfar<sup>3</sup>  
Mohammadreza Setayesh<sup>4</sup>

Received: 23/ September /2021 Accepted: 24/ November /2021

**Abstract**

In this study, the behavioral biases and decisions of individual and institutional investors based on technical information in the Tehran Stock Exchange were investigated. For this purpose, two market situations, including the passage of support and proximity to resistance, and the decline of resistance and proximity to support as technical levels in investment decisions have been studied and the effect of 15 behavioral biases of investors in both groups of individual and institutional investors on financial decisions based on buying, selling or not taking action for the transaction were tested. The statistical population of the study included individual and institutional investors in the Tehran Stock Exchange, which 385 individual investors and 100 institutional investors were selected by available sampling method, and the questionnaires were provided to them. In order to analyze the data obtained from the questionnaire, polynomial logistic regression models was used and the results showed that the behavioral biases of individual and institutional investors had different effects on their investment decisions at the levels of resistance and support, and behavioral bias among individual investors has also been more predictive of their investment decisions. The results also showed that the behavioral biases of short-sightedness, excessive optimism and one-dimensional analysis were the same between the two groups of investors.

**Keywords:** Behavioral Biases, Investment Decisions, Technical Analysis.  
JEL: G41, G11, G19.

---

1- PhD Student in Accounting, Islamic Azad University, Boroujerd Branch. m.zeynivand9133@gmail.com  
2- Department of Accounting, Boroujerd Branch, Islamic Azad University, Boroujerd, Iran (Corresponding Author) Mhjanani@yahoo.com  
3- Department of Accounting, Boroujerd Branch, Islamic Azad University, Boroujerd, Iran. dr.hematfar@yahoo.com  
4- Department of Accounting, Boroujerd Branch, Islamic Azad University, Boroujerd, Iran. setayesh\_m\_r@yahoo.com

