



The Impact of Investor Sentiment on Stock Returns in the Tehran Stock Exchange: A Panel Quantile Regression Approach

Mohammad Ansari

MSc., Department of Economics, Faculty of Economic and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran. E-mail: m.ansariofficiall@gmail.com

Elham Nobahar *

*Corresponding Author, Associate Prof., Department of Economic Development and Planning, Faculty of Economic and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran. E-mail: enobahar@tabrizu.ac.ir

Reza Ranjpour

Prof., Department of Economic Development and Planning, Faculty of Economic and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran. E-mail: r.ranjpour@tabrizu.ac.ir

Abstract

Objective

In the complex and ever-changing world of financial markets, behavioral finance theory, as a novel approach, examines the impact of psychological factors on investor behavior. Sentiment is one of the factors that can significantly influence investors' financial decision-making and consequently affect stock returns. Investors make decisions based on various sentiments, which can lead to irrational behavior and unexpected fluctuations in the market. These sentimental behaviors can sometimes cause significant changes in stock prices. Therefore, understanding the impact of sentiment on stock returns is particularly important for investors, analysts, and financial policymakers. In this regard, this study examines the effect of investor sentiment on stock returns in the Tehran Stock Exchange using a panel quantile regression approach. This research aims to identify behavioral patterns of investors and gain a deeper understanding of how sentiment affects their financial performance. Given

Citation: Ansari, Mohammad; Nobahar, Elham & Ranjpour, Reza (2026). The Impact of Investor Sentiment on Stock Returns in the Tehran Stock Exchange: A Panel Quantile Regression Approach. *Financial Research Journal*, 28(3), 631 – 661. <https://doi.org/10.22059/frj.2025.383770.1007662> (in Persian)



the importance of this topic, the results of this study can assist investors and financial policymakers in making optimal decisions.

Methods

The statistical population of the present study consists of active companies in the Tehran Stock Exchange. To conduct this research, 175 companies were selected from the active companies on the Tehran Stock Exchange using screening and systematic elimination. The research data were collected monthly over a period of 4.5 years, from March 2019 to September 2023, using library research methods for these 175 active companies. The variables used in this study include stock returns, sentiment index, firm characteristics, and macroeconomic variables. To perform the analysis, the panel quantile regression method was employed, allowing for the examination of the effect of variables on stock returns at different return levels. This method enables researchers to accurately assess the impact of investor sentiment under varying market conditions.

Results

Results from the model estimation using the panel quantile method indicate that, in the 0.2 to 0.9 quantiles, investor sentiment has a positive and significant effect on stock returns. Additionally, as the quantiles increase, the coefficient of sentiment on stock returns rises significantly. In this study, to reveal the dynamic effect of investor sentiment on stock returns, sentiment effects were examined and compared across one-month, three-month, and six-month forecast horizons. These results demonstrate the significance of sentiment's impact on stock returns over different time horizons. Therefore, investor sentiment significantly affects stock returns across all timeframes. Moreover, the increasing trend of the sentiment coefficient, along with rising quantiles, was observed in all three time horizons. According to the results, the intensity of sentiment's impact on stock returns varies across different quantiles, with a significant increase in sentiment's effect at higher return levels. These findings suggest that investors are more influenced by sentiment when stock returns are high and may exhibit biases in their evaluations of stock value. Additionally, the results show that dollar price growth, the book-to-market ratio, and beta have a positive and significant impact on stock returns. In contrast, variables such as inflation, oil price growth, gold price growth, and market value negatively and significantly impact stock returns. These findings emphasize the importance of considering investor sentiment alongside firm characteristics and macroeconomic factors.

Conclusion

This study demonstrates that investor sentiment plays a significant role in determining stock returns and should be considered in trading and investment strategies. Particularly when stock returns are high, investors should be more cautious in evaluating stock values to avoid biases caused by sentiment. Therefore, it is suggested that, in addition to considering factors such as systematic risk, company size, and macroeconomic variables, investor sentiment should also be an integral part of investment strategies. This approach can help improve investment decisions and enhance the efficiency of financial markets.

Keywords: Investor sentiment, Stock returns, Tehran Stock Exchange, Panel quantile regression.

تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت رگرسیون پانل کوانتایل

محمد انصاری

کارشناس ارشد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: m.ansariofficial@gmail.com

الهام نوبهار*

* نویسنده مسئول، دانشیار، گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: enobahar@tabrizu.ac.ir

رضا رنجپور

استاد، گروه توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: r.ranjpour@tabrizu.ac.ir

چکیده

هدف: در دنیای پیچیده و پر از تغییر بازارهای مالی، نظریه مالی رفتاری در قالب رویکردی نوین، به بررسی تأثیر عوامل روان‌شناختی بر رفتار سرمایه‌گذاران می‌پردازد. احساسات از جمله عواملی است که به‌طور چشمگیری بر تصمیم‌گیری‌های مالی سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد و در نتیجه، بازده سهام را تحت تأثیر قرار دهد. سرمایه‌گذاران با تکیه بر احساسات مختلف، تصمیم‌هایی می‌گیرند که می‌تواند به رفتارهای غیرمنطقی و نوسان‌های غیرمنتظره در بازار منجر شود. این رفتارهای احساسی، گاه به تغییرات درخورتوجهی در قیمت سهام منجر می‌شوند و بر همین اساس، درک تأثیر احساسات بر بازده سهام برای سرمایه‌گذاران، تحلیل‌گران و سیاست‌گذاران مالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این راستا، در این مطالعه به بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته می‌شود و از رهیافت رگرسیون پانل کوانتایل برای تحقق این امر استفاده می‌شود. این پژوهش به دنبال شناسایی الگوهای رفتاری سرمایه‌گذاران و درک عمیق‌تری از چگونگی تأثیر احساسات بر عملکرد مالی آن‌هاست. با توجه به اهمیت این موضوع، نتایج این مطالعه می‌تواند به سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران مالی در اتخاذ تصمیمات بهینه کمک کند.

روش: جامعه آماری پژوهش حاضر، شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران است. برای اجرای این پژوهش، از بین شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران، با استفاده از غربالگری و حذف سیستماتیک، ۱۷۵ شرکت انتخاب شد. داده‌های پژوهش به‌صورت ماهانه، طی بازه زمانی چهار سال و نیم، از ابتدای سال ۱۳۹۸ تا پایان شش‌ماهه اول سال ۱۴۰۲ با روش کتابخانه‌ای برای ۱۷۵ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران استخراج شد. متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه عبارت‌اند از: بازده سهام، شاخص احساسات، متغیرهای مربوط به ویژگی شرکت‌ها و متغیرهای اقتصاد کلان. به‌منظور برآورد مدل و انجام تحلیل‌های لازم نیز، از روش رگرسیون پانل کوانتایل استفاده شد که امکان بررسی تأثیر متغیرها بر بازده سهام را در سطوح مختلف بازده فراهم می‌آورد. این روش به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران را در شرایط مختلف بازار به‌طور دقیق‌تری بررسی کنند.

استناد: انصاری، محمد؛ نوبهار، الهام و رنجپور، رضا (۱۴۰۵). تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت رگرسیون پانل کوانتایل. *تحقیقات مالی*، ۲۸(۳)، ۶۳۱-۶۶۱.

یافته‌ها: نتایج برآورد مدل به روش پانل کوانتایل نشان می‌دهد که در کوانتایل‌های ۰/۲ تا ۰/۹ احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام، تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین با افزایش کوانتایل‌ها، ضریب تأثیر احساسات بر بازده سهام، به‌صورت معنادار و به میزان شایان توجهی افزایش پیدا می‌کند. در این مطالعه برای آشکار شدن تأثیر پویای احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام، این تأثیرها در افق‌های پیش‌بینی یک‌ماهه، سه‌ماهه و شش‌ماهه نیز بررسی و مقایسه شده است. این بررسی‌ها معنادار بودن تأثیر احساسات بر بازده سهام را در افق‌های زمانی مختلف نشان می‌دهد. بنابراین احساسات سرمایه‌گذاران در تمامی افق‌های زمانی، به‌طور معنادار بازده سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین روند افزایشی ضریب احساسات با افزایش کوانتایل‌ها در هر سه افق زمانی نیز مشاهده می‌شود. بنابراین مطابق نتایج، شدت تأثیر احساسات بر بازده سهام در کوانتایل‌های مختلف متفاوت است و در سطوح بالاتر بازده، تأثیر احساسات به‌طور درخور توجهی افزایش پیدا می‌کند. این یافته‌ها نشان‌دهنده این است که سرمایه‌گذاران در مواقعی که بازده سهام شرکت‌ها بالاست، بیشتر تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرند و ممکن است در ارزیابی‌های خود از ارزش سهام دچار سوگیری‌های احساسی شوند. علاوه‌براین، نتایج نشان می‌دهد که ضریب بتا شرکت، نسبت ارزش بازاری به ارزش دفتری و رشد قیمت دلار، بر بازده سهام تأثیر مثبت و معناداری دارند. در مقابل، متغیرهای ارزش بازاری، تورم، رشد قیمت نفت و رشد قیمت طلا تأثیر منفی و معناداری بر بازده سهام دارند. این یافته‌ها بر اهمیت توجه به احساسات سرمایه‌گذاران در کنار ویژگی شرکت‌ها و عوامل اقتصاد کلان تأکید می‌کند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران در تعیین بازده سهام نقشی مهم دارد و باید در استراتژی‌های معاملاتی و سرمایه‌گذاری مدنظر قرار گیرد. به‌ویژه در زمان‌هایی که بازده سهام بالاست، سرمایه‌گذاران باید با دقت بیشتری به ارزیابی ارزش سهام بپردازند تا از سوگیری‌های ناشی از احساسات جلوگیری کنند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که در کنار توجه به عواملی همچون ریسک سیستماتیک، اندازه شرکت و عوامل اقتصاد کلان، احساسات سرمایه‌گذاران نیز به‌عنوان یکی از عوامل مهم در تدوین استراتژی‌های سرمایه‌گذاری مدنظر قرار گیرد. این امر می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران و افزایش کارایی بازارهای مالی کمک کند.

کلیدواژه‌ها: احساسات سرمایه‌گذاران، بازده سهام، بورس اوراق بهادار تهران، رگرسیون پانل کوانتایل.

مقدمه

در نظریه‌های جدید اقتصاد و مالی، احساسات و رفتار انسانی نقش مهمی در بازارهای مالی ایفا می‌کنند و به‌عنوان یکی از محورهای اصلی در تبیین پویایی بازارهای مالی شناخته می‌شوند. در سال‌های اخیر توجه به نقش احساسات و عوامل روان‌شناختی در مطالعات مالی افزایش چشمگیری داشته است. برخلاف فرضیه‌های سنتی مبنی بر عقلانیت کامل و کارایی اطلاعاتی بازارها، مطالعات اخیر در حوزه مالی رفتاری نشان داده‌اند که عوامل روان‌شناختی نظیر احساسات، ادراک و سوگیری‌های رفتاری سرمایه‌گذاران می‌توانند تأثیرهای شایان توجهی بر تصمیم‌گیری‌های مالی داشته باشند و این واقعیتی است که فرضیه وجود عقلانیت و کارایی در بازارهای مالی را به چالش می‌کشد. احساسات از جمله عواملی است که می‌تواند به‌طور چشمگیری بر تصمیم‌گیری‌های مالی سرمایه‌گذاران تأثیر بگذارد و در نتیجه، بازده سهام را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین نقش احساسات نه تنها در سطح خرد و تصمیم‌گیری فردی، بلکه در شکل‌گیری روندهای کلان بازار و تبیین چرخه‌های رونق و رکود نیز از اهمیت بسزایی برخوردار است. از این منظر، توجه به شاخص‌های روان‌شناختی و سنجش احساسات سرمایه‌گذاران، می‌تواند به‌عنوان ابزاری راهبردی در پیش‌بینی روندهای آینده بازار و تدوین استراتژی‌های معاملاتی موفق مورد استفاده قرار گیرد (بیکر و وارگلر^۱، ۲۰۰۷؛ درگیادس^۲، ۲۰۱۲).

واکنش سرمایه‌گذاران به هیجانات و احساسات، گاه موجب اتخاذ تصمیم‌هایی می‌شود که از منطق و تحلیل‌های عقلانی فاصله می‌گیرد و به بروز نوسان‌های پیش‌بینی‌ناپذیر در بازارهای مالی منجر می‌شود. احساساتی همچون ترس و طمع، می‌توانند جهت‌گیری رفتاری سرمایه‌گذاران را دستخوش تغییر سازند و آن‌ها را از مسیر ارزیابی‌های منطقی و مبتنی بر داده‌های کمی منحرف کنند. بنابراین، بخش شایان توجهی از نوسان‌های مشاهده‌شده در بازارهای مالی، در واکنش‌های هیجانی و عاطفی فعالان بازار ریشه دارد (رستمی نوروزآباد، گل‌بابائی پاسندی، شهرازی و اسفندیاری، ۱۴۰۳). به‌طور مثال، در زمان‌هایی که بازار در حال رشد است و قیمت سهام به‌سرعت افزایش می‌یابد، طمع سرمایه‌گذاران را ترغیب می‌کند تا بیش از حد سرمایه‌گذاری کنند. این موضوع می‌تواند باعث شود تا سرمایه‌گذاران در موقعیت‌های بحرانی زیان ببینند. به‌طور مشابه، ترس می‌تواند باعث شود تا سرمایه‌گذاران به‌طور پیش‌فرض فروش سهام خود را در زمان‌هایی انجام دهند که بازار در وضعیت نامناسبی قرار دارد که ممکن است به از دست رفتن فرصت‌های سودآور منجر شود. این پدیده‌ها که به‌طور کلی تحت عنوان رفتار مالی شناخته می‌شوند، تأثیر شایان توجهی بر بازده سهام دارند (اسلامی بیدگلی و کردلویی، ۱۳۸۹).

با توجه به اینکه بازار سرمایه، در تأمین مالی بنگاه‌ها و واحدهای اقتصادی نقش مهم و شایان توجهی دارد، مدیریت صحیح و افزایش کارایی این بازار می‌تواند رشد اقتصادی را بهبود بخشد و از طریق تأمین سرمایه لازم برای واحدهای اقتصادی موجب شکوفایی اقتصاد شود. اگر بازارهای مالی به‌مثابه یک سیستم در نظر گرفته شوند که از متغیرهای متعددی تأثیر می‌پذیرند، شناسایی این متغیرها می‌تواند در اداره و مدیریت کاراتر این بازارها کمک شایانی کند. احساسات

سرمایه‌گذاران از جمله مهم‌ترین متغیرهایی است که می‌تواند در تشخیص احتمال سقوط بازار، شکل‌گیری حباب و درک سوگیری‌های ایجاد شده توسط سرمایه‌گذاران نقش مؤثری ایفا کند. امروزه در بازارهای مالی احساسات متغیر مهمی قلمداد می‌شود که بر رفتار سرمایه‌گذاران و معامله‌گران تأثیر معنادار و شایان توجهی دارد. نوسان‌های سهام، بازده سهام و شیوه قیمت‌گذاری سهام توسط سرمایه‌گذاران در بازه‌های زمانی مختلف به‌شکل متفاوتی از احساسات تأثیر می‌پذیرند، در نتیجه پویایی‌هایی که توسط احساسات ایجاد می‌شود موجب رفتارهای مختلف و پیچیده‌ای می‌شود که تئوری‌های مالی سنتی در تبیین این رفتارها کاستی‌هایی دارند (نی، وانگ و ژو، ۲۰۱۵).

در این پژوهش، با اتخاذ رویکرد رفتاری و لحاظ کردن متغیر احساسات سرمایه‌گذاران در چارچوب مدل پژوهش، نقش و تأثیر عامل احساسات در بازار سهام تهران به‌صورت جامع مورد بررسی قرار می‌گیرد. آنچه این مطالعه را از پژوهش‌های پیشین متمایز می‌سازد، تمرکز بر تحلیل چندلایه و پویا از اثرهای احساسات سرمایه‌گذاران، در سطوح مختلف بازده بازار است. در حالی که اغلب پژوهش‌های پیشین تنها به بررسی معناداری و میزان اثرگذاری احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام پرداخته و عمدتاً از رویکردهای خطی برای تحلیل روابط استفاده کرده‌اند. مطالعه حاضر با بهره‌گیری از رهیافت رگرسیون پانل کوانتایل، امکان بررسی ناهمگنی و پویایی نقش احساسات را در شرایط متفاوت بازار فراهم می‌سازد. در واقع، نقطه تمایز اصلی این پژوهش نسبت به مطالعات قبلی، پرداختن به چگونگی تأثیرگذاری احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام در کوانتایل‌های مختلف است؛ بدین ترتیب، پژوهش حاضر قادر است که رفتار و واکنش سرمایه‌گذاران را در مواجهه با نوسان‌های شدید یا دوره‌های آرام بازار به‌طور دقیق‌تری واکاوی کند تا از این طریق الگوهای پیچیده‌تری از رفتار سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه آشکار شود؛ این پژوهش به‌دنبال شناسایی الگوهای رفتاری پویاتر و درک عمیق‌تری از چگونگی تأثیر احساسات بر عملکرد سرمایه‌گذاران است.

پیشینه نظری پژوهش

احساسات سرمایه‌گذاران، ویژگی شرکت‌ها و متغیرهای اقتصاد کلان، از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بازده سهام شناخته می‌شوند (نی و همکاران، ۲۰۱۵). از این رو، در این بخش ابتدا به بیان نظریه‌ها و مباحث موجود در خصوص احساسات و نحوه تأثیر آن بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران پرداخته می‌شود؛ سپس نحوه اثرگذاری عوامل دیگری همچون ویژگی شرکت‌ها و متغیرهای اقتصاد کلان مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

احساسات سرمایه‌گذاران

در چند دهه اخیر، یکی از مباحث مهمی که در بازارهای مالی مورد توجه قرار گرفته است، تأثیر احساسات بر بازارهای مالی است. احساسات یکی از مهم‌ترین عواملی است که تحلیل آن در بازارهای مالی می‌تواند دیدگاه و چشم‌اندازهای جدیدی را ارائه کند. بر اساس رویکرد رفتاری، دو فرض اصلی و اساسی برای احساسات در بازارهای مالی مطرح می‌شود. اول اینکه سرمایه‌گذاران تحت تأثیر احساسات تصمیم‌گیری می‌کنند و دوم اینکه آربیتراژ برای سرمایه‌گذارانی که

به صورت احساسی عمل می کنند، پُریسک و پُرهزینه خواهد بود (بیکر و وارگلر، ۲۰۰۷، اسدی و مرشدی، ۱۳۹۸). به عقیده شلیفر^۱ (۲۰۰۰) زمانی که آربیتراژ محدود می شود، طولی نمی کشد که افراد تحت تأثیر احساسات، تنها بر جریان های نقد و اخبار مربوط به آن تمرکز می کنند؛ بنابراین در این مواقع، نقش رفتار و احساسات سرمایه گذاران بسیار پررنگ تر خواهد بود. در مطالعات کاهنمن و تروسکی^۲ (۱۹۷۹) و بیکر و وارگلر (۲۰۰۶، ۲۰۰۷) نیز نقش احساسات بسیار مهم و حیاتی قلمداد شده است؛ زیرا احساسات بر شوک های تقاضای ناگهانی، محدودیت های آربیتراژ و تابع مطلوبیت سرمایه گذاران تأثیر درخور توجهی دارد.

رابطه ای که بین احساسات سرمایه گذاران و بازده سهام وجود دارد را نمی توان با تئوری های سنتی و کلاسیک توضیح داد. برای مثال فاما و مکبث^۳ (۱۹۷۳) ارزش سهام را برابر با جریان های تنزیل شده جاری می دانند. در این حالت فرض می شود که فاصله گرفتن از ارزش ها و قیمت های بنیادی در مدت زمان کوتاهی توسط آربیتراژرها اصلاح می شود؛ بنابراین در چارچوب این نوع از تجزیه و تحلیل، برای تعیین عوامل روان شناختی که بر بازده سهام تأثیر دارند از جمله احساسات سرمایه گذار جای زیادی باقی نمی ماند. با این حال مطالعات متعددی نشان می دهند که احساسات سرمایه گذاران می تواند بر بازده و قیمت سهام تأثیر معنادار و شایان توجهی داشته باشد. براون و کلیف^۴ (۲۰۰۴) احساسات سرمایه گذاران را باورهای ذهنی قلمداد می کنند که توسط معامله گران در بازارهای مالی اتخاذ می شود. این احساسات روی ارزش گذاری سهام تأثیر می گذارند و همچنین می توانند موجب انتظارات کاذب و مغرضانه شوند. برای مثال زمانی که احساسات مثبت در بازار حاکم است، ارزش گذاری یک سهم می تواند بیش از حد خوش بینانه و در صورت وجود احساسات منفی در بازار یک سهم یا دارایی می تواند کمتر از ارزش واقعی خود قیمت گذاری شود، بنابراین استدلال می شود که در بازارها و شرایط مختلف، احساسات می تواند تأثیرهای مختلف و متفاوتی بر بازده سهام داشته باشد.

از جمله عواملی که احساسات نقش مهمی در شکل گیری آن دارد و از مفاهیم مهم در مالی رفتاری است تورش های رفتاری هستند. تورش های رفتاری به عواملی گفته می شود که قضاوت های سرمایه گذاران را تحت تأثیر قرار می دهند. بورس اوراق بهادار به طور سیستماتیک همواره از این تورش ها متأثر شده و از این طریق از کارایی بازار کاسته می شود. از اندازه گیری شاخص احساسات برای تبیین تورش های رفتاری و پیش بینی بازده و ریسک استفاده می شود. شواهد زیادی وجود دارد که تأیید می کند اگر احساسات سنجیده شوند، از طریق آن می توان تورش ها را تشخیص داد، بازده و ریسک را اندازه گیری و در نهایت حرکت آینده قیمت سهام و بازده را پیش بینی کرد (سعیدی و فرهانیان، ۱۳۹۴). بر این اساس، به نظر می رسد احساسات نقش مهمی در شکل دادن به تصمیمات و رفتار سرمایه گذاران ایفا می کند. در ادامه به اختصار به بیان نحوه اثرگذاری احساسات بر بازده سهام پرداخته می شود.

1. Andrei Shleifer

2. Kahneman and Tversky

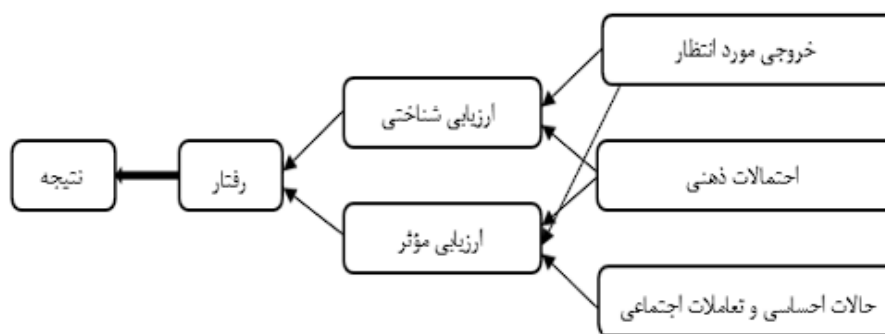
3. Fama and MacBeth

4. Brown and Cliff

احساسات و تصمیم‌گیری در بازارهای مالی

در مدل‌های سنتی فرض می‌شود که افراد در بازارهای مالی منافع، هزینه‌ها و پیامدهای احتمالی را می‌سنجد و از این طریق بهترین گزینه را انتخاب می‌کنند. مدل‌های قیمت‌گذاری سنتی مانند مدل مارکویتز^۱، مدل CAPM یا مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ از این فرض پیروی می‌کنند و انسان را به‌عنوان موجودی عقلانی در نظر می‌گیرند که تحت تأثیر احساسات قرار نمی‌گیرد. درواقع همه این مدل‌ها بر این فرض استوارند که رفتار سرمایه‌گذاران در بازار کاملاً منطقی است و تصمیم‌های غیرمنطقی‌ای که بعضی افراد می‌گیرند، توسط اکثریتی که به‌شکل عقلانی رفتار می‌کنند خنثی می‌شود؛ ولی بر خلاف ادعای صورت گرفته، وجود سوگیری‌های شناختی و محدودیت‌های آربیتراژ نشان می‌دهد که ارزش‌گذاری‌های نادرست سهام را نمی‌توان به‌طور کامل توسط سرمایه‌گذاران منطقی در بازار حذف کرد. همچنین مطالعات جدید نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران حقیقی قدرت توضیحی بالایی برای نشان دادن حرکت بازده سهام نسبت به عوامل دیگر مانند ریسک و نااطمینانی دارد (چانگ، لو و رن^۲، ۲۰۱۳).

احساسات از نقش با اهمیتی در فرایند تصمیم‌گیری افراد برخوردار است؛ به‌طوری که افراد زمانی که احساسات مثبتی را تجربه می‌کنند، نسبت به زمانی که احساسات منفی را تجربه می‌کنند، تصمیم‌های متفاوتی می‌گیرند. در شکل ۱ نقشی که احساسات در فرایند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران دارد، نشان داده شده است. این شکل توضیح می‌دهد که چگونه احساسات با اثرگذاری بر روی ارزیابی افراد می‌تواند رفتار آن‌ها را شکل دهد.



شکل ۱. جایگاه احساسات در فرایند تصمیم‌گیری

منبع: ایزدخواستی، محسنی و سلطانی (۱۴۰۱)

واکنش‌های عاطفی در شرایط ریسک و عدم اطمینان، اغلب از ارزیابی‌های شناختی صورت گرفته برای آن ریسک متفاوت است و زمانی که چنین تفاوتی بین شناخت و احساسات رخ می‌دهد، اغلب واکنش‌های عاطفی و احساسی است که به رفتار منجر می‌شود. در این حالت احساسات نقش بسیار پررنگ‌تری در شکل دادن به رفتار دارد و افراد ممکن است تحت تأثیر احساسات رفتارهایی را بروز دهند که نه تنها عقلانی نیست، بلکه به زیان آن‌ها نیز منجر می‌شود. مدل‌های

1. Markowitz

2. Chang, Luo & Ren

تصمیم‌گیری اغلب به این دلیل به وجود آمده‌اند که فرایند تصمیم‌گیری تحت شرایط نااطمینانی را تسهیل کنند، اما با این حال در اکثر این مدل‌ها نقش احساسات نادیده گرفته شده است. در بعضی از تئوری‌های موجود نیز به احساسات تجربه شده پس از اخذ تصمیم پرداخته شده است. بنابراین لازم است که به نقش مهمی که احساسات افراد در فرایند تصمیم‌گیری ایفا می‌کنند توجه بیشتری شود (لوونشتاین، وبر، هسی و ولچ^۱، ۲۰۰۱).

زمانی که احساسات در رفتار معاملاتی سرمایه‌گذاران خود را نشان می‌دهد، بر نحوه انعکاس قیمت‌ها تأثیر می‌گذارد (رستمی نوروزآباد، سعیدی و صفائی، ۱۴۰۴؛ ندیری و پناهیان، ۱۴۰۳). در واقع خرید و فروش‌هایی که از احساسات سرمایه‌گذاران ناشی می‌شوند، در شکل‌گیری قیمت سهام عاملی تعیین‌کننده و مهم هستند. همچنین احساسات سرمایه‌گذاران با میزان تغییر در تحمل ریسک مرتبط بوده و رفتاری متضاد با آن را ایجاد می‌کند. نقش احساسات در تصمیم‌گیری‌های مالی نشان می‌دهد که عامل احساسات باید در کنار سایر عوامل قیمت‌گذاری دارایی به‌عنوان یک عامل سیستماتیک در نظر گرفته شود (احمد^۲، ۲۰۲۰).

علاوه بر عوامل رفتاری و روان‌شناختی، عوامل دیگری نیز بر بازده سهام مؤثر هستند. این عوامل را می‌توان در حالت کلی به دو دسته عوامل بیرونی و عوامل درونی تقسیم کرد. عوامل بیرونی شامل متغیرهای اقتصادی و عوامل سیاسی می‌باشد که به‌صورت مستقیم و یا غیر مستقیم بر بازارهای مالی اثر می‌گذارند، عوامل درونی نیز به نحوه فعالیت و تصمیمات شرکت‌ها مربوط می‌شود (ایزدخواستی و همکاران، ۱۴۰۱). بر این اساس، علاوه بر احساسات سرمایه‌گذاران، ویژگی شرکت‌ها به‌عنوان عوامل درونی و متغیرهای اقتصاد کلان نیز به‌عنوان عوامل بیرونی از جمله عواملی هستند که بر بازدهی سهام تأثیر شایان توجهی دارند و لازم است که تأثیر آن‌ها در کنار شاخص احساسات بر بازده سهام مورد بررسی قرار گیرد. از این رو، در ادامه به نقش این عوامل در بازارهای مالی پرداخته شده است.

متغیرهای اقتصاد کلان و ویژگی شرکت‌ها

بازارهای مالی و عوامل اقتصاد کلان، ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند و هرگونه تغییر در متغیرهای کلان اقتصادی می‌تواند، تأثیرهای چشمگیری بر بازارهایی مانند بازار سهام داشته باشد. عوامل اقتصاد کلان در تغییر قیمت سهام نقش مهمی ایفا می‌کنند و ابزار ارزشمندی برای تحلیل وضعیت بازار سرمایه به‌شمار می‌روند؛ به‌طوری که براساس نتایج بسیاری از مطالعات، با استفاده از اطلاعات مربوط به این متغیرها می‌توان تا حدی قیمت سهام را پیش‌بینی کرد (هشمی و چانگ^۳، ۲۰۲۱). بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۶۹ پس از پایان جنگ فعالیت مجدد خود را آغاز کرد. از آن زمان تاکنون، عوامل مختلف اقتصادی همچون تورم، موجب نوسان‌ها و تغییرات درخور توجهی در شاخص بورس شده‌اند. بنابراین، توجه به متغیرهای کلان اقتصادی در تحلیل و تبیین بازدهی سهام از اهمیت بسزایی برخوردار است. بر اساس یافته‌های مطالعات صمدی و بیانی (۱۳۹۰) و ایزدخواستی و همکاران (۱۴۰۱) متغیرهای قیمت نفت، نرخ ارز، قیمت طلا

1. Loewenstein, Weber, Hsee & Welch

2. Bouteska Ahmed

3. Hashmi and Chang

و نرخ تورم از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر بازدهی سهام هستند. بر این اساس، در مطالعه حاضر نیز این متغیرها در برآورد مدل مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ویژگی شرکت‌ها نیز از جمله عوامل دیگری هستند که تأثیر آن‌ها روی بازده سهام در کانون توجه پژوهشگران قرار گرفته است. این ویژگی‌ها می‌توانند متغیرها و پروکسی‌های متعددی را شامل شوند. از مهم‌ترین متغیرهایی که می‌توان به‌عنوان ویژگی شرکت به آن‌ها اشاره کرد، عبارت‌اند از: اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازاری و ضریب بتا (ریسک سیستماتیک) شرکت‌ها که هر یک ابعاد مهمی از شرکت‌ها را آشکار می‌سازند (نی، وانگ و ژو، ۲۰۱۵). مطالعات انجام شده توسط شارپ^۱ (۱۹۷۷)، فاما و فرنچ^۲ (۱۹۹۲، ۱۹۹۵)، براون و کلیف (۲۰۰۵) و بیکر و وارگلر (۲۰۰۶) یانگ، ریو و ریو^۳ (۲۰۱۷) و اسلامی بیدگلی و هنردوست (۱۳۹۱) نشان می‌دهند که ویژگی شرکت‌ها می‌توانند به‌شکل‌های مختلف بازده سهام را تحت تأثیر قرار دهند. بر این اساس در پژوهش حاضر، متغیرهای ارزش بازاری، ضریب بتا و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازاری به‌عنوان متغیرهای مربوط به ویژگی شرکت‌ها در نظر گرفته می‌شوند تا در کنار متغیرهای اقتصاد کلان و احساسات سرمایه‌گذاران امکان ترسیم تصویری جامع‌تر از عوامل اثرگذار بر بازده سهام فراهم شود و به شناسایی سازوکارهای مؤثر در تبیین تغییرات بازار سرمایه کمک کند.

پیشینه تجربی پژوهش

سرلک، علیپور درویش و وکیلی فرد (۱۳۹۱) به بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران و متغیرهای بنیادی بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۸۴ پرداختند. در این مطالعه از شاخص آرمز برای سنجش احساسات سرمایه‌گذاران استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه با استفاده از روش تحلیل رگرسیون نشان داد که بین متغیرهای شاخص آرمز، نرخ بازده دارایی‌ها و درصد تغییرات دارایی جاری به بدهی جاری با متغیر بازده سهام، رابطه معناداری وجود دارد. همچنین مطابق نتایج، رابطه بین شاخص آرمز با بازده سهام منفی است.

حیدرپور، تاری وردی و محرابی (۱۳۹۲) تأثیر گرایش احساسی سرمایه‌گذاران بر بازده سهام را در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ بررسی کردند. در این پژوهش از روش تحلیل رگرسیون برای بررسی روابط بین متغیرها استفاده شده است. نتایج این پژوهش حاکی از وجود رابطه مثبت و معنادار گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران با بازده سهام شرکت‌های دارای کمترین اندازه، نسبت ارزش دفتری به بازار و نسبت مالکیت نهادی است.

ستایش و شمس‌الدینی (۱۳۹۵) به بررسی رابطه گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ پرداختند. در این مطالعه از روش رگرسیون چندمتغیره برای بررسی رابطه بین متغیرها استفاده شده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که گرایش احساسی سرمایه‌گذاران تأثیر مهم و شایان توجهی بر قیمت سهام دارد.

1. William F. Sharpe

2. Fama and French

3. Yang, Ryu and Ryu

حسینی و مرشدی (۱۳۹۸) تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر پویایی‌های معاملات را در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ بررسی کردند. در این مطالعه برای اندازه‌گیری احساسات از شاخص آرمز استفاده شده و از طریق روش تحلیل رگرسیون، رابطه بین متغیرها تجزیه و تحلیل شده است. نتایج نشان داد که بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازده سهام، رابطه معنادار و مستقیمی برقرار است. همچنین مطابق نتایج، متغیرهایی مثل تولید ناخالص داخلی تأثیر مستقیم و تورم تأثیر معکوس بر ارتباط بین احساسات و بازده سهام دارند.

توحیدی (۱۳۹۹) در بازه زمانی فروردین ۱۳۹۰ تا بهمن ۱۳۹۵ با استفاده از تحلیل مولفه‌های اصلی برای بورس اوراق بهادار تهران، یک شاخص ترکیبی جهت سنجش و تحلیل گرایش احساسی معامله‌گران اخلاص ارائه کرد. مطابق نتایج این مطالعه، این شاخص ترکیبی متناسب با ساختار و ویژگی‌های بورس تهران بوده و می‌توان از آن برای سنجش احساسات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی استفاده کرد.

ایزدخواستی و همکارانش (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای، به بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران و عوامل اقتصادی بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۹ پرداختند. در این مطالعه از شاخص آرمز برای سنجش احساسات سرمایه‌گذاران استفاده شده است، همچنین روش مورد استفاده برای بررسی رابطه بین متغیرها، الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) بوده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که احساسات و عوامل کلان اقتصادی تأثیر معناداری روی بازده شاخص قیمت سهام دارند.

ندیری و خانی (۱۴۰۱) به بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران حقیقی بر رابطه بین ریسک و بازده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. بازه زمانی این پژوهش از فروردین ۱۳۹۸ تا اسفند ۱۳۹۷ بوده و از روش تحلیل رگرسیون برای بررسی رابطه بین متغیرها استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که احساسات، بر رابطه بین ریسک و بازده در شرکت‌های بزرگ، سهم‌های رشدی و شرکت‌هایی که قیمت سهام بالایی دارند، اثری ندارد. در حالی که این رابطه در سهم‌های ارزشی، شرکت‌های کوچک و شرکت‌هایی که قیمت پایینی دارند، توسط احساسات تشدید می‌شود. همچنین احساسات رابطه مثبت بین ریسک و بازده را در شرکت‌هایی تضعیف می‌کند که ارزش بازار بالایی دارند.

باقری و صدیقی (۱۴۰۲) ارتباط احساسات سرمایه‌گذاران، اعتبار تجاری و بازده سهام را برای بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه از یک شاخص ترکیبی برای اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران استفاده شد که با استفاده از تحلیل مولفه‌های اصلی استخراج شد. متغیرهای این شاخص ترکیبی عبارت بودند از: خط روان‌شناسی، قدرت نسبی، نرخ تعدیل شده گردش سهام و حجم معاملات. نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل رگرسیون نشان داد که به‌طور متوسط در سهام سفته‌بازی، احساسات سرمایه‌گذاران بیشتر از سهام سرمایه‌گذاری است.

دادگر، درگاهی و قلی‌زاده (۱۴۰۲) اثر احساسات و رفتار دولت را بر رفتار سرمایه‌گذاران در سال ۱۳۹۹ مورد مطالعه قرار دادند. برای انجام این پژوهش از مدل‌های واریانس شرطی خودرگرسیون استفاده شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که تأثیر رفتار دولت بر عملکرد سهام در دوره مورد مطالعه منفی بوده و موجب خروج پول سرمایه‌گذاران حقیقی از بورس شده است. علاوه بر این، مشخص شد که شاخص احساسات بر مقدار خالص ورود پول و نوسان‌های آن تأثیر مثبت و معناداری دارد. بنابراین کنترل رفتار احساسی می‌تواند در ارتقای فرهنگ سهام‌داری کمک کننده باشد.

شهاب لواسانی، شعبانی رضوانی و سماوی (۱۴۰۲) ارتباط غیرخطی و نامتقارن بین احساسات سرمایه‌گذاران، بازده و نوسان‌های شاخص کل را برای بورس اوراق بهادار تهران در رژیم‌های رونق و رکود با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج به‌دست‌آمده، وجود رابطه نامتقارن بین احساسات، بازده و نوسان‌های شاخص کل را در رژیم‌های رونق و رکود نشان می‌دهد. همچنین مطابق نتایج، تمایل بازار سرمایه به ماندگاری در رژیم رکود بیشتر است.

فیشر و استاتمن^۱ (۲۰۰۰) رابطه بازده سهام و احساسات سرمایه‌گذاران در بورس آمریکا را بر اساس نظرسنجی‌های انجام شده طی سال‌های ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۸ با استفاده از روش تحلیل رگرسیون خطی چندگانه مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه احساسات سه گروه بررسی شد که عبارت بودند از روزنامه‌نگاران در بازارهای مالی، سرمایه‌گذاران فردی و استراتژیست‌های وال‌استریت. نتایج به‌دست‌آمده نشان‌دهنده این بود که بین احساسات هر سه گروه با بازده آینده سهام رابطه منفی وجود دارد. این مطالعه مشخص کرد با اینکه احساسات از لحاظ آماری تأثیر معناداری بر تخصیص سهام دارد، اما در بازار سهام آمریکا افراد زیاد تحت تأثیر احساسات قرار نمی‌گیرند و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده بیشتر بر اساس اصول و رفتارهای منطقی انجام می‌گیرد.

کومار و لی^۲ (۲۰۰۶) رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران خرد و بازدهی سهام را در بازه ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۶ برای بورس آمریکا مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه از شاخص BSI برای اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران و از روش خودرگرسیون برداری برای بررسی روابط بین متغیرها استفاده شده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران نقش شایان توجهی در میزان بازدهی سهام دارد؛ به‌طوری که افزایش (کاهش) احساسات سرمایه‌گذاران باعث می‌شود بازده سهام افزایش (کاهش) یابد. یافته‌های این پژوهش با پیش‌بینی‌های انجام شده برای مدل‌های معامله‌گران اختلال‌زا سازگار است و نشان می‌دهد که فعالیت سیستماتیک سرمایه‌گذاران خرد بر بازده سهامی که بر آن متمرکز شده‌اند تأثیر می‌گذارد.

بیکر و وارگلر (۲۰۰۶) با استفاده از تحلیل رگرسیون رابطه احساسات و بازده سهام را در بازه زمانی ۱۹۶۲ تا ۲۰۰۱ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل شده از این پژوهش نشان می‌دهد زمانی که احساسات در سطح بالایی قرار داشته باشد، بازده در سهم‌های کوچک، سهم‌های نوپا، سهم‌های پر نوسان، سهم‌های بدون منفعت، سهم‌های بدون سود توزیعی، سهم‌های دارای رشد شدید و اوراق بهادار مضطرب به‌طور نسبی در دوره بعد پایین می‌آید. همچنین آن‌ها استدلال می‌کنند زمانی که احساسات بالا باشد، سهام در بازار برای افراد خوش‌بین و سفته‌بازها جذاب می‌شود و در عین حال برای آربیتراژگران جذابیت خود را از دست می‌دهد.

بیکر و وارگلر (۲۰۰۷) در ادامه مطالعات خود، احساسات سرمایه‌گذاران را از سال ۱۹۶۶ تا ۲۰۰۵ مورد مطالعه قرار دادند. آن‌ها با استفاده از روش تحلیل رگرسیون نشان دادند سهم‌هایی که آربیتراژ و ارزش‌گذاری آن‌ها دشوار باشد، بیشتر

1. Fisher and Statman

2. Kumar and Lee

تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرند. همچنین سهم‌هایی که به‌راحتی قابل ارزش‌گذاری و آربیتراژ هستند، کمتر تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرند.

چن، چن و لی^۱ (۲۰۱۳) به بررسی اثرات احساسات محلی و جهانی بر بازده سهام در ۱۱ کشور آسیایی، طی سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۰ پرداختند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که خوش‌بینی جهانی (وجود احساسات مثبت) باعث می‌شود صنعت بیش از حد ارزش‌گذاری شود، در حالی که بدبینی به کم‌ارزش شدن آن منجر می‌شود. برای احساسات بازار محلی نیز نتایج حاکی از آن بود که احساسات محلی بالاتر بازده مواد اولیه، مخابرات و صنایع آب و برق را افزایش می‌دهد.

نی، وانگ و ژو^۲ (۲۰۱۵) رابطه غیرخطی بین بازده سهام و احساسات سرمایه‌گذاران را برای بازار سهام چین از ژانویه ۲۰۰۵ تا سپتامبر ۲۰۱۳ مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش از روش رگرسیون کوانتایل پانلایز شده برای سنجش اثر متغیرها استفاده شد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده تأثیر احساسات بر بازده سهام نامتقارن و معکوس است؛ به‌طوری که در کوتاه‌مدت، برای سهم‌هایی که بازده بالایی دارند، تأثیر احساسات مثبت و بزرگ و در بلندمدت، نتایج کاملاً برعکس بوده است که نشان‌دهنده آن است که در بازار چین سرمایه‌گذاران دارای سوگیری شناختی هستند و به سفته‌بازی تمایل دارند. ژو^۲ (۲۰۱۸) در مطالعه خود به بررسی روش‌های مختلف اندازه‌گیری احساسات از قبیل سنجش احساسات با استفاده از داده‌های بازار، نظرسنجی و استفاده از متن‌کاوی پرداخته است و در مورد هر یک از این روش‌ها توضیحات کاملی را ارائه کرده است. بر اساس این مطالعه شواهد زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد احساسات می‌تواند بازده سهم‌هایی که ارزش‌گذاری آن‌ها دشوار و برای آربیتراژ پرهزینه هستند را توضیح دهد.

الناصری، علی و تاکر^۳ (۲۰۲۱) رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و پراکندگی بازده سهام را با استفاده از روش رگرسیون کوانتایل برای سهام داو جونز مورد مطالعه قرار دادند. دوره زمانی مورد بررسی در این مطالعه از چهارم آوریل ۲۰۱۲ تا پنجم آوریل ۲۰۱۳ بوده است و استخراج احساسات نیز با استفاده از طبقه‌بندی متنی ۲۸۹۰۴ توییت آنلاین انجام گرفت. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که در کوانتایل‌های بالا احساسات به‌طور مثبت با بازده سهام رابطه دارند، در حالی که در کوانتایل‌های پایین یک رابطه منفی و قوی بین بازده آینده و احساسات وجود دارد.

دiaz، فرناندو و فرناندو^۴ (۲۰۲۲) با استفاده از رهیافت رگرسیون کوانتایل احساسات سرمایه‌گذاران را در بازار ارزهای دیجیتال مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه تأثیر احساسات بر بازده و نوسان‌های بیت‌کوین به‌صورت روزانه طی سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۱ بررسی شد. نتایج حاصل نشان داد که یک رابطه غیرخطی بین احساسات سرمایه‌گذاران با بازده و نوسان‌های بیت‌کوین برقرار است. همچنین مطابق نتایج، احساسات سرمایه‌گذار به میزان شایان توجهی توانایی این را دارد که بازده و نوسان‌های بیت‌کوین را پیش‌بینی کند.

1. Chen, Chen & Lee

2. Zhou

3. Al-Nasser, Ali & Tucker

4. Dias, Fernando & Fernando

ژانگ، بیسوندیال بینیک و ژونگ^۱ (۲۰۲۳) به بررسی رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و ناهنجاری‌های بازار سهام در کشور استرالیا در دوره زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۸ پرداختند. در این مطالعه از پنج متغیر برای سنجش احساسات استفاده شده است که عبارت‌اند از: نسبت گردش سهام، تعداد عرضه‌های اولیه، بازده روز اول عرضه‌های اولیه، میزان انتشار سهام و حق بیمه نوسان سهام. این متغیرها با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی به‌عنوان یک شاخص ترکیبی برای اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران به کار گرفته شدند و با استفاده از تحلیل رگرسیون نقش احساسات در ایجاد ناهنجاری در بازار سهام مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش بر اهمیت احساسات در بازار سهام استرالیا تأکید دارد و نشان می‌دهد در طول دوره‌هایی که احساسات بالا است، بازده‌های ناهنجار نیز افزایش می‌یابد.

جعفرزاده، فتحی و کوکسال^۲ (۲۰۲۶) در پژوهش خود، برای غلبه بر محدودیت‌های تحلیل‌های سنتی مبتنی بر نسبت‌های مالی، مانند ماهیت تک‌بعدی آن‌ها، پتانسیل گمراه‌کننده بودن و دشواری تفسیر، از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها استفاده کردند. این روش نسبت‌های مالی متعدد را جمع می‌کند و به هر شرکت امتیازی واحد به نام کارایی اختصاص می‌دهد. علاوه‌براین، از شاخص بهره‌وری مال‌کوئیست، که یک مفهوم مهم در DEA است، برای ارزیابی تغییرات در کارایی یک واحد تصمیم‌گیری در دو دوره زمانی استفاده می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و از نظر روش تجزیه و تحلیل از نوع پژوهش‌های تحلیلی توصیفی و مبتنی بر داده‌های کمی است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران است. برای انجام این پژوهش، از بین شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران ۱۷۵ شرکت با استفاده از حذف سیستماتیک انتخاب شد. شرکت‌های زیر از طریق غربالگری و به‌شکل سیستماتیک از جامعه آماری حذف شده‌اند:

۱. شرکت‌هایی که سال مالی آن‌ها به ۲۹ اسفند ماه ختم نمی‌شود؛
 ۲. شرکت‌هایی که داده‌های آن‌ها در دسترس نیست؛
 ۳. شرکت‌هایی که در حوزه سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی فعالیت می‌کنند؛
 ۴. شرکت‌هایی که از سال ۱۳۹۸ تا شش‌ماهه اول سال ۱۴۰۱ فعالیت آن‌ها بیش از چهار ماه متوقف شده است.
- متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه شامل بازده سهام، شاخص احساسات، متغیرهای مربوط به ویژگی شرکت‌ها و متغیرهای اقتصاد کلان است. داده‌های مالی پژوهش به‌صورت ماهانه، طی بازه زمانی ۴/۵ ساله از ابتدای سال ۱۳۹۸ تا پایان شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ با روش کتابخانه‌ای برای ۱۷۵ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران از طریق نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج شده است. داده‌های مربوط به عوامل اقتصاد کلان نیز از سایت مرکز آمار ایران، نماگرهای موجود در سایت شبکه اطلاع‌رسانی طلا، سکه و ارز^۳ و سایت اوپک^۴ جمع‌آوری شده‌اند. جهت برآورد مدل و انجام

1. Zhang, Bissoondoyal-Bheenick & Zhong

2. Jafarzadeh, Fathi & Köksal

3. tgju.org

تحلیل‌های لازم، از روش رگرسیون پانل کوانتایل استفاده شده است که امکان بررسی تأثیر متغیرها بر بازده سهام را در سطوح مختلف بازده فراهم می‌آورد. این روش به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران را در شرایط مختلف بازار به‌طور دقیق‌تری مورد بررسی قرار دهند. نرم‌افزارهای مورد استفاده در این پژوهش نیز اکسل و استاتا هستند. همچنین به دلیل بالا بودن حجم داده‌های خام از زبان برنامه‌نویسی پایتون برای محاسبه متغیرها استفاده شده است.

شایان ذکر است که رهیافت پانل کوانتایل و مدل مورد استفاده در این پژوهش، همانند سایر رویکردها و مدل‌های آماری، با محدودیت‌هایی همراه است که توجه به آن‌ها برای تفسیر صحیح‌تر یافته‌های پژوهش ضرورت دارد. یکی از مهم‌ترین این محدودیت‌ها، دشواری نسبی در تفسیر نتایج، به دلیل تفاوت مقادیر ضرایب و سطوح معناداری متغیرها در سطوح مختلف کوانتایل است. این ویژگی موجب می‌شود که تحلیل روابط میان متغیرها در چارچوب این روش، نسبت به مدل‌های کلاسیک، پیچیده‌تر باشد و پژوهشگر به دقت و ظرافت بیشتری در تفسیر نتایج نیاز داشته باشد. از دیگر محدودیت‌های این روش، می‌توان به ناتوانی در مدلسازی پویایی‌های زمانی پیچیده و نیاز به حجم نمونه بزرگ‌تر برای دستیابی به برآوردهای پایدار و قابل اطمینان اشاره کرد. در مقابل، از مزایای مهم این روش می‌توان به توانایی آن در شناسایی و تحلیل اثرات ناهمگون و غیرمتقارن متغیرها در سطوح مختلف توزیع متغیر وابسته اشاره کرد؛ به‌طوری‌که پژوهشگر می‌تواند نقش عوامل مختلف را در شرایط متفاوت بازار با دقت بیشتری مورد بررسی قرار دهد. همچنین این رویکرد نسبت به داده‌های پرت مقاوم بوده و امکان انجام تحلیل‌های جامع‌تر را در بازارهای مالی، که نوسان‌ها و رفتارهای افراطی در آن‌ها متداول است، فراهم می‌سازد. همچنین رگرسیون پانل کوانتایل ابزار مناسبی برای مطالعاتی است که با ناهمگنی مقطع - زمانی و وجود رفتارهای متفاوت بین واحدهای مشاهده‌ای مواجهند و می‌تواند دقت تحلیل‌ها را در این شرایط به میزان شایان توجهی افزایش دهد. لذا استفاده از این روش، در کنار درک صحیح از محدودیت‌ها و فروض آن، می‌تواند بستری مناسب برای تحلیل‌های دقیق‌تر فراهم سازد.

الگوی پژوهش و معرفی متغیرها

بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی پیشین، عوامل مؤثر بر بازدهی سهام را می‌توان به سه دسته کلی عوامل احساسی و روان‌شناختی، ویژگی شرکت‌ها و عوامل اقتصاد کلان تقسیم کرد. بر اساس این دسته‌بندی و به پیروی از نی و همکارانش (۲۰۱۵)، مدل پژوهش حاضر به‌صورت زیر است.

$$RN_{it+1} = C_{it} + \beta_1 SENT_{it} + \beta_2 BM_{it} + \beta_3 BETA_{it} + \beta_4 ME_{it} + \lambda \Psi_t + \varepsilon_{it} \quad (\text{مدل ۱})$$

در مدل فوق، RN_{it+1} نشان‌دهنده بازده سهام، $SENT$ معرف شاخص احساسات، BM ارزش دفتری به ارزش بازاری، $BETA$ ضریب بتای شرکت و ME نشان‌دهنده ارزش بازاری شرکت است. Ψ_t نیز معرف متغیرهای اقتصاد

کلان است که شامل نرخ رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده^۱ به‌عنوان شاخص تورم، رشد قیمت طلا، رشد قیمت نفت و رشد نرخ ارز است. در ادامه تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش ارائه می‌شود.

بازده سهام (RN_{it+1}): به میزان سود یا زیان و تغییرات قیمتی سهام در طی یک دوره خاص، بازده سهام گفته می‌شود. این متغیر با توجه به قیمت ابتدا و انتهای دوره و منافع حاصل از مالکیت به‌دست می‌آید و معیار با اهمیتی در تصمیم‌گیری‌های مالی است (اسلامی بیدگلی و هنردوست، ۱۳۹۱). بازده سهام به‌شکل تعدیل شده و با احتساب آورده به‌شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$RN_{it} = \frac{D_t + P_t(1 + \alpha + \beta) - (P_{t-1} + \alpha(1000))}{P_{t-1} + \alpha(1000)} \times 100 \quad \text{رابطه ۱}$$

در رابطه فوق، RN_{it} نشان‌دهنده بازده سهام i در دوره زمانی t ، P_t قیمت سهام در پایان دوره t ، P_{t-1} قیمت سهام در ابتدای دوره t ، D_t سود تقسیمی تخصیصی طی دوره t ، α درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی و β درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته است. داده‌های مربوط به بازده سهام به‌صورت مستقیم از نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج شده‌اند.

شاخص احساسات (SENT): در این پژوهش از شاخص عدم توازن خرید و فروش^۲ برای سنجش احساسات سرمایه‌گذاران استفاده شده است. اگر این شاخص بزرگ‌تر از صفر باشد، احساسات سرمایه‌گذاران مثبت و اگر کوچک‌تر از صفر باشد احساسات سرمایه‌گذاران منفی خواهد بود. همچنین هر چقدر فاصله اعداد به‌دست آمده از صفر بیشتر باشد، به همان میزان شدت احساسات نیز بالاتر خواهد بود (کومار و لی، ۲۰۰۶). شاخص BSI بر اساس رابطه ذیل محاسبه می‌شود.

$$BSI_{it} = \frac{\sum_{j=1}^{D_t} (VB_{ijt} - VS_{ijt})}{\sum_{j=1}^{D_t} (VB_{ijt} + VS_{ijt})} \quad \text{رابطه ۲}$$

در رابطه فوق VB_{ijt} نشان‌دهنده حجم خرید سرمایه‌گذاران حقیقی سهام i در روز j ام و ماه t است. VS_{ijt} نیز نشان‌دهنده حجم فروش سرمایه‌گذاران حقیقی سهام i در روز j ام و ماه t است (کومار و لی، ۲۰۰۶).

برای محاسبه شاخص BSI، داده‌های مربوط به حجم خرید و فروش سرمایه‌گذاران حقیقی از بخش معاملات حقیقی و حقوقی نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج شد و محاسبات مورد نیاز مطابق با رابطه ۲ و از طریق کدنویسی در محیط پایتون انجام گرفت. با توجه به اینکه حجم معاملات، برای نشان دادن احساسات سرمایه‌گذاران پروکسی خوبی است (نی و همکاران، ۲۰۱۵)، به‌کارگیری شاخص BSI که مبتنی بر حجم خرید و فروش است، می‌تواند تا حد شایان توجهی تصویری واقع‌بینانه از وضعیت احساسات سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه ارائه دهد. از جمله مزایای مهم این

1. Consumer Price Index (CPI)

2. BSI

شاخص، قابلیت تفکیک و تمایز احساسات سرمایه‌گذاران حقیقی از حقوقی است؛ مسئله‌ای که می‌تواند به ارائه تحلیلی دقیق‌تر از رفتار هریک از گروه‌های فعال بازار منجر شود. با این حال، باید توجه داشت که به دلیل ماهیت پیچیده و چندبعدی احساسات، تاکنون شاخصی کاملاً استاندارد و جامع برای سنجش آن ارائه نشده است. هر شاخص صرفاً بازتاب‌دهنده بخشی از ابعاد احساسات سرمایه‌گذاران است و به همین دلیل، شاخص انتخابی نیز در بازنمایی کامل این مفهوم با محدودیت‌هایی مواجه خواهد بود. با وجود این، با توجه به تمرکز شاخص BSI بر حجم معاملات و همچنین توانایی آن در تفکیک انواع سرمایه‌گذاران، می‌توان این شاخص را یکی از کارآمدترین و کاربردی‌ترین ابزارهای سنجش احساسات سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران دانست.

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازاری (BM): این نسبت از تقسیم ارزش دفتری هر شرکت به ارزش بازاری آن به دست می‌آید. فاما و فرنچ^۱ (۱۹۹۵) معتقدند این نسبت اگر بالا باشد، سیگنالی برای درآمد پایین مداوم است و مقدار پایین این متغیر نیز سیگنالی است برای درآمدهای بالا (فاما و فرنچ، ۱۹۹۵). رابطه ریاضی نسبت ارزش دفتری به ارزش بازاری به شکل زیر است.

$$BM = \frac{BOOK}{ME} \quad \text{رابطه ۳}$$

در رابطه ۳، *BOOK* نشان‌دهنده ارزش دفتری شرکت و *ME* نشان‌دهنده ارزش بازاری شرکت است. داده‌های خام مربوط به این متغیر از نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج شده و مقدار نهایی آن برای هر ماه توسط پایتون محاسبه شده است.

ضریب بتا (BETA): ضریب بتا ریسک سیستمی سهام شرکت را نشان می‌دهد. این متغیر نشان‌دهنده نوسان قیمتی سهم در مقایسه با نوسان کل بازار می‌باشد. از این ضریب برای مقایسه شدت همسویی تغییرات بازده سهام مورد نظر با بازده بازار استفاده می‌شود (شارپ، ۱۹۹۷). اگر ضریب بتای سهمی بزرگ‌تر از یک باشد در این حالت افزایش و یا کاهش سهم بیشتر از تغییرات بازار خواهد بود و گفته می‌شود ریسک سیستمی سهم بالا است و برعکس. ضریب بتا (ریسک سیستمی) به شکل زیر محاسبه می‌شود.

$$BETA_i = \frac{Cov(r_i, r_m)}{Var(r_m)} \quad \text{رابطه ۴}$$

در رابطه فوق، r_m نشان‌دهنده بازدهی بازار و r_i نشان‌دهنده بازده سهام است. داده‌های مربوط به ضریب بتا شرکت‌ها از بخش ریسک و بازدهی نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج و با استفاده از رابطه ۴ با پایتون محاسبه شده‌اند.

ارزش بازاری شرکت (ME): این متغیر برای نشان دادن اندازه شرکت‌ها^۲ نیز به کار می‌رود. ارزش بازاری برابر است با ارزش جاری سهام ضرب در تعداد سهام منتشر شده (اسلامی بیدگلی و هنردوست، ۱۳۹۱). ارزش بازاری اطلاعات

1. Fama and French
2. Size

مفیدی را در مورد میزان بزرگی شرکت، توان رشد سهام، نقدشوندگی سهم و میزان تأثیر شرکت بر شاخص کل در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد. روش محاسبه ارزش بازاری به شکل زیر است:

$$ME = ST \times SN \quad \text{رابطه ۵}$$

در رابطه فوق، ST نشان‌دهنده ارزش جاری سهام و SN نشان‌دهنده تعداد سهام منتشر شده است. داده‌های مربوط به ارزش بازاری شرکت‌ها از بخش استاک‌واچ^۱ بانک اطلاعاتی نرم‌افزار رهاورد نوین گردآوری شده‌اند.

یافته‌های پژوهش

پیش از برآورد مدل و ارائه یافته‌ها، جهت آشنایی با ماهیت داده‌ها و انتخاب برآوردگر مناسب، ابتدا آزمون‌های ناهمگونی شیب، وابستگی مقطعی و آزمون مانایی انجام می‌شود. در ادامه برآورد مدل و تفسیرهای لازم ارائه می‌شود.

نتایج آزمون ناهمگونی شیب

تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام از شرکتی به شرکت دیگر می‌تواند متفاوت باشد. بنابراین لازم است پیش از برآورد مدل وجود ناهمگونی شیب (ضرایب) مورد آزمون قرار گیرد. نتایج حاصل از آزمون ناهمگونی شیب در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. آزمون ناهمگونی شیب

آزمون	آماره آزمون	ارزش احتمال
دلتا	۹/۲۹۷	۰/۰۰۰
دلتای تعدیل شده	۱۰/۳۱۶	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج به‌دست آمده، وجود ناهمگونی شیب در مقاطع تأیید می‌شود. این ناهمگونی نشان می‌دهد که میزان تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام از شرکتی به شرکت دیگر متفاوت می‌باشد. بنابراین در برآورد مدل به روش رگرسیون پانل کوانتایل باید تخمین زنده‌ای انتخاب شود که بتواند این ناهمگونی را لحاظ کند. از این رو تخمین زنده MM-QR برای برآورد مدل انتخاب شده است؛ زیرا این برآوردگر می‌تواند با دقت خوبی اثرهای فردی را تفکیک کند (ماچادو و سیلوا^۲، ۲۰۱۹؛ دیاز و همکاران، ۲۰۲۲).

نتایج آزمون وابستگی مقطعی

در داده‌های پانل بهتر است پیش از برآورد مدل، وجود هم‌بستگی بین مقاطع مورد بررسی قرار گیرد. در این بخش وجود

وابستگی مقطعی در داده‌های مربوط به شرکت‌ها (مقاطع) مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاصل از آن در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. آزمون وابستگی مقطعی پسران

متغیرها	آماره آزمون CD	ارزش احتمال
احساسات	۱۹۸/۹۹	۰/۰۰۰
ارزش بازاری	۶۱۹/۸۲	۰/۰۰۰
نسبت BM	۴۳۹/۵۹	۰/۰۰۰
ضریب بتا	۱۶۳/۴۵	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول ۲ حاکی از آن است که تمام متغیرها دارای وابستگی مقطعی هستند. وجود این وابستگی نشان می‌دهد که در بین شرکت‌های بورسی عوامل و ویژگی‌های مشترکی وجود دارند که موجب می‌شود مقاطع با یکدیگر هم‌بستگی داشته باشند.

نتایج آزمون ریشه واحد

جهت جلوگیری از وقوع رگرسیون کاذب لازم است که مانایی متغیرها از طریق آزمون ریشه واحد مورد بررسی قرار گیرد (نوفرستی، ۱۴۰۰). به این منظور، برای داده‌هایی که ماهیت پانلی دارند (متغیرهای شرکت‌های بورسی) از آزمون CADF پسران و برای داده‌هایی که ماهیت سری زمانی دارند (متغیرهای اقتصاد کلان) از آزمون ADF استفاده شده است. نتایج حاصل از این آزمون‌ها در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج نشان‌دهنده آن است که تمام متغیرهای مورد مطالعه مانا هستند.

جدول ۳. آزمون ریشه واحد

آزمون	متغیرها	آماره آزمون	نتیجه
CADF	بازده	-۴۹/۹۳۹	مانا
CADF	احساسات	-۳۴/۶۲۳	مانا
CADF	ارزش بازاری	-۲/۴۹۵	مانا
CADF	نسبت BM	-۱۱/۴۶۶	مانا
CADF	ضریب بتا	-۳۷/۲۰۳	مانا
ADF	رشد شاخص CPI	-۵/۱۰۷	مانا
ADF	رشد قیمت دلار	-۶/۱۱۳	مانا
ADF	رشد قیمت نفت	-۵/۵۲۳	مانا
ADF	رشد قیمت طلا	-۶/۰۳۸	مانا

منبع: یافته‌های پژوهش

برآورد مدل

در این پژوهش، برای تخمین مدل از روش پانل کوانتایل و برآوردگر MM-QR استفاده شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل پژوهش در جدول ۴ ارائه شده است. شایان ذکر است که جهت وجود امکان مقایسه، نتایج برآورد مدل به روش OLS نیز در سطر دوم جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل

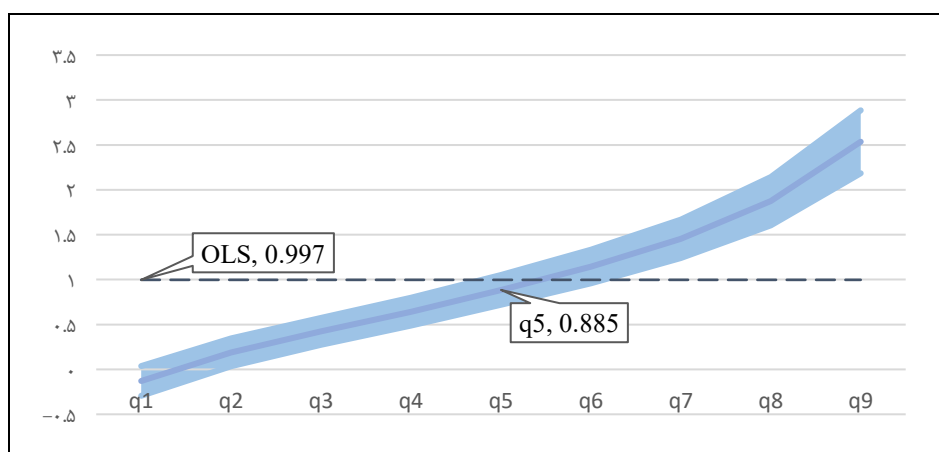
متغیرها روش	احساسات	ضریب بتا	ارزش بازاری	نسبت BM	رشد قیمت طلا	رشد قیمت نفت	رشد قیمت دلار	رشد شاخص CPI
روش OLS	۰/۹۹۷*** (۰/۰۸۷)	۰/۵۳۳* (۰/۲۸۷)	-۰/۰۲۲*** (۰/۰۰۶)	۵/۰۲۰*** (۱/۲۳۷)	-۰/۰۷۵* (۰/۰۴۴)	-۰/۰۱۰*** (۰/۰۱۸)	۰/۳۴۸*** (۰/۰۵۸)	-۱/۶۵۳*** (۰/۱۰۴)
کوانتایل ۰/۱	-۰/۱۲۹ (۰/۰۸۵)	۱/۱۰۸*** (۰/۲۸۰)	-۰/۰۶۸*** (۰/۰۱۲)	۱۵/۳۲۴*** (۱/۸۳۶)	-۰/۱۴۷*** (۰/۰۳۸)	-۰/۰۱۶*** (۰/۰۱۸)	۰/۳۲۱*** (۰/۰۴۹)	-۱/۱۶۴*** (۰/۱۰۲)
کوانتایل ۰/۲	۰/۱۹۰** (۰/۰۷۹)	۰/۹۸۱*** (۰/۲۴۲)	-۰/۰۷۵*** (۰/۰۱۱)	۱۳/۴۰۹*** (۱/۵۷۶)	-۰/۱۲۹*** (۰/۰۳۴)	-۰/۰۱۱*** (۰/۰۱۷)	۰/۳۳۰*** (۰/۰۴۶)	-۱/۲۷۳*** (۰/۰۹۵)
کوانتایل ۰/۳	۰/۴۳۴*** (۰/۰۷۶)	۰/۸۸۸*** (۰/۲۳۴)	-۰/۰۸۰*** (۰/۰۱۰)	۱۱/۹۹۸*** (۱/۴۶۵)	-۰/۱۱۶*** (۰/۰۳۵)	-۰/۰۱۰*** (۰/۰۱۷)	۰/۳۳۶*** (۰/۰۴۷)	-۱/۳۵۱*** (۰/۰۹۵)
کوانتایل ۰/۴	۰/۶۴۳*** (۰/۰۷۹)	۰/۸۰۰*** (۰/۲۴۴)	-۰/۰۸۵*** (۰/۰۱۱)	۱۰/۶۷۹*** (۱/۴۴۴)	-۰/۱۰۳*** (۰/۰۳۸)	-۰/۰۱۰*** (۰/۰۱۷)	۰/۳۴۳*** (۰/۰۵۱)	-۱/۴۲۶*** (۰/۰۹۹)
کوانتایل ۰/۵	۰/۸۸۵*** (۰/۰۸۵)	۰/۷۰۴*** (۰/۲۷۱)	-۰/۰۹۱*** (۰/۰۱۲)	۹/۲۲۱*** (۱/۵۱۵)	-۰/۰۹۰*** (۰/۰۴۳)	-۰/۰۰۹*** (۰/۰۱۸)	۰/۳۴۹*** (۰/۰۵۸)	-۱/۵۰۸*** (۰/۱۰۶)
کوانتایل ۰/۶	۱/۱۴۵*** (۰/۰۹۵)	۰/۶۰۰* (۰/۳۱۶)	-۰/۰۹۶*** (۰/۰۱۴)	۷/۶۵۷*** (۱/۶۹۶)	-۰/۰۷۵ (۰/۰۵۱)	-۰/۰۰۹*** (۰/۰۱۹)	۰/۳۵۷*** (۰/۰۶۸)	-۱/۵۹۶*** (۰/۱۱۸)
کوانتایل ۰/۷	۱/۴۵۴*** (۰/۱۱۰)	۰/۴۷۷ (۰/۳۸۱)	-۰/۱۰۳*** (۰/۰۱۷)	۵/۸۰۱*** (۲/۰۱۸)	-۰/۰۵۸ (۰/۰۶۲)	-۰/۰۰۸*** (۰/۰۲۰)	۰/۳۶۵*** (۰/۰۸۱)	-۱/۷۰۱*** (۰/۱۳۵)
کوانتایل ۰/۸	۱/۸۷۳*** (۰/۱۳۷)	۰/۳۱۰ (۰/۴۸۲)	-۰/۱۱۲*** (۰/۰۲۱)	۳/۲۷۶ (۲/۵۰۰)	-۰/۰۳۴ (۰/۰۷۸)	-۰/۰۰۸*** (۰/۰۲۲)	۰/۳۷۷*** (۰/۱۰۰)	-۱/۸۴۳*** (۰/۱۶۱)
کوانتایل ۰/۹	۲/۵۳۵*** (۰/۱۷۹)	۰/۰۴۶ (۰/۶۵۲)	-۰/۱۲۷*** (۰/۰۲۸)	-۰/۷۰۶ (۳/۳۷۲)	۰/۰۰۳ (۰/۱۰۴)	-۰/۰۰۷*** (۰/۰۲۶)	۰/۳۹۶*** (۰/۱۳۲)	-۲/۰۶۷*** (۰/۲۰۸)

اعداد داخل پرانتز خطای استاندارد را نشان می‌دهد و سطح معناداری ضریب متغیرها نیز از طریق * مشخص شده است.

* سطح معناداری در ۱۰ درصد، ** سطح معناداری در ۵ درصد، *** سطح معناداری در ۱ درصد

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برآورد مدل به روش حداقل مربعات معمولی^۱ نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران، بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر مثبت و معناداری دارد. نتایج برآورد مدل به روش پانل کوانتایل نیز حاکی از آن است که در کوانتایل‌های ۰/۲ تا ۰/۹ احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام تأثیر مثبت و معناداری دارد؛ اما در کوانتایل ۰/۱ تأثیر احساسات بر بازده سهام معنادار نیست. همچنین در کوانتایل ۰/۲ سطح معناداری احساسات ۵ درصد و از کوانتایل ۰/۳ تا ۰/۹ سطح معناداری احساسات ۱ درصد است.



شکل ۲. ضریب احساسات سرمایه‌گذاران در کوانتایل‌های مختلف

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق شکل ۲ با افزایش کوانتایل‌ها ضریب تأثیر احساسات بر بازده سهام، به‌صورت معنادار و به میزان شایان توجهی افزایش پیدا می‌کند. به عبارت دیگر با افزایش بازده سهام، تأثیر احساسات بر بازده سهام نیز بیشتر می‌شود؛ بنابراین، به نظر می‌رسد زمانی که بازده سهام در بازار بالاست، سرمایه‌گذاران ممکن است در ارزیابی‌های خود دچار سوگیری‌های احساسی شده و تحت تأثیر احساسات، در ارزیابی صحیح ارزش سهام دچار خطا شوند. این یافته‌ها با پیش‌بینی‌های انجام شده در خصوص نحوه رفتار معامله‌گران اخلاص‌زا که شلیفر (۱۹۹۰، ۲۰۰۰) به آن اشاره می‌کند نیز سازگار است و نشان می‌دهد که رفتارهای سیستماتیک و گروهی سرمایه‌گذاران خرد بر بازده سهامی که بر آن متمرکز شده‌اند تأثیر می‌گذارد. از سوی دیگر، یافته‌ها نشان می‌دهد که در کوانتایل‌های پایین‌تر، یعنی هنگام رکود یا بازده‌های ضعیف بازار، اثرگذاری احساسات به میزان شایان توجهی کاهش می‌یابد. این امر حاکی از آن است که در دوره‌های افت بازار، رفتار سرمایه‌گذاران از عقلانیت و منطق بیشتری تبعیت می‌کند و نسبت به هیجان‌ها و سیگنال‌های روانی، واکنش محدودتری نشان می‌دهد. در واقع، با کاهش جذابیت بازار، تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران کمتر تحت تأثیر هیجان‌ها قرار گرفته و عوامل بنیادی مانند ویژگی‌های شرکت‌ها و متغیرهای اقتصاد کلان نقش غالب‌تری ایفا می‌کنند. این موضوع به‌ویژه در بازارهای نوظهور اهمیت بیشتری می‌یابد؛ زیرا در شرایط رکود، فرصت‌های سفته‌بازی و رفتارهای توده‌وار نیز

کاهش پیدا می‌کند. مجموع این شواهد نشان می‌دهد که نقش احساسات سرمایه‌گذاران در شرایط مختلف بازار به‌طور معناداری متفاوت است؛ به‌گونه‌ای که در دوره‌های بازدهی بالا یا متوسط، احساسات عاملی تعیین‌کننده در رفتار سرمایه‌گذاران و نوسان‌های قیمت محسوب می‌شود، در حالی که در دوره‌های بازدهی پایین، بازار بیشتر به اطلاعات بنیادی و تحلیل‌های منطقی تکیه دارد و تأثیر احساسات تا حد قابل ملاحظه‌ای تضعیف می‌شود. این نتایج می‌تواند برای سیاست‌گذاران، مدیران بازار سرمایه و فعالان مالی در درک بهتر پویایی‌های بازار و طراحی ابزارهای مقابله با رفتارهای هیجانی، حائز اهمیت باشد.

در این مطالعه متغیرهای مربوط به ویژگی شرکت‌ها و متغیرهای اقتصاد کلان نیز به‌عنوان متغیرهای کنترلی در مدل لحاظ شده‌اند. مطابق نتایج، تمامی متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده، معنادار و دارای علامت مورد انتظار هستند. نتایج به‌دست‌آمده با نتایج مطالعاتی همچون شریعت پناهی و خسروی (۱۳۸۶)، جعفری و باوقار (۱۳۹۷)، رهنمای رودپشتی، سیم‌پر و طوطیان (۱۳۸۴)، مشیری، پاکیزه، دبیریان و جعفری (۱۳۸۹)، ایزدخواستی و همکاران (۱۴۰۱)، ممی‌پور و واعظی (۱۳۹۴)، صمدی و بیانی (۱۳۹۰) مطابقت دارند. در ادامه به اختصار به بیان نحوه اثرگذاری این متغیرها بر بازده سهام پرداخته می‌شود.

ارزش بازاری از جمله متغیرهای مربوط به ویژگی شرکت‌ها است که به‌عنوان یکی از متغیرهای کنترلی مهم در مدل لحاظ شده است. مطابق نتایج ارزش بازاری در تمام کوانتایل‌ها بر بازده سهام اثر منفی و معناداری دارد. همچنین با افزایش کوانتایل‌ها این تأثیر منفی به‌شکل معناداری افزایش می‌یابد. در نتیجه می‌توان استدلال کرد در شرکت‌هایی که دارای ارزش بازاری بزرگتری هستند، بازده سهام کمتر است. متغیر ارزش دفتری به ارزش بازاری از دیگر متغیرهای مربوط به ویژگی شرکت‌ها است که تأثیر آن بر بازده سهام از کوانتایل ۰/۱ تا کوانتایل ۰/۷ در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است. همچنین با افزایش کوانتایل‌ها از شدت تأثیر این متغیر بر بازده سهام کاسته می‌شود. از دیگر عوامل مربوط به ویژگی شرکت‌ها متغیر ضریب بتا است. مطابق نتایج تأثیر این متغیر بر بازده سهام از کوانتایل ۰/۱ تا ۰/۶ مثبت و معنادار است و در کوانتایل‌های بالاتر تأثیر معناداری مشاهده نمی‌شود. همچنین با افزایش کوانتایل‌ها از شدت تأثیر این متغیر بر بازده سهام کاسته می‌شود. این نتیجه نشان می‌دهد که تأثیر ضریب بتا بر بازده سهام در کوانتایل‌های پایین بیشتر است و با افزایش کوانتایل‌ها تأثیر آن بر بازده سهام کاهش پیدا می‌کند.

نرخ رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده از جمله متغیرهای کلان اقتصادی است که به‌عنوان یکی از متغیرهای کنترلی مهم در مدل لحاظ شده است. مطابق نتایج این متغیر از کوانتایل ۰/۱ تا ۰/۹ در سطح ۱ درصد تأثیر منفی و معناداری بر بازده سهام دارد. شدت این تأثیرهای منفی با افزایش کوانتایل‌ها بیشتر می‌شود. رشد نرخ ارز از دیگر متغیرهای اقتصاد کلان است که تأثیر آن بر بازده سهام برای همه کوانتایل‌ها در سطح ۱ درصد مثبت و معنادار است. با افزایش کوانتایل‌ها نیز شدت تأثیر رشد نرخ ارز بر بازده سهام افزایش پیدا می‌کند. رشد قیمت نفت از دیگر عوامل اقتصاد کلان است که بازده سهام را در همه کوانتایل‌ها به‌صورت منفی و معنادار تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع با افزایش رشد قیمت نفت بازده سهام کاهش پیدا می‌کند و با افزایش کوانتایل‌ها از میزان اثر منفی قیمت نفت بر بازده سهام کاسته

می‌شود. آخرین متغیر اقتصاد کلان که به‌عنوان متغیر کنترلی در مدل لحاظ شده است، رشد قیمت طلا است. این متغیر از کوانتایل ۰/۱ تا ۰/۴ در سطح معناداری ۱ درصد و در کوانتایل ۰/۵ در سطح معناداری ۵ درصد بازده سهام شرکت‌ها را با ضریب منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد و با افزایش کوانتایل‌ها از شدت تأثیر منفی این متغیر بر بازده سهام کاسته می‌شود.

برآورد مدل بر اساس افق‌های پیش‌بینی

افق‌های پیش‌بینی مختلف پویایی‌های تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران را نشان می‌دهند (نی، وانگ و ژو، ۲۰۱۵). در این راستا برای آشکار شدن تأثیر پویای احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام، این تأثیرها در افق‌های پیش‌بینی یک ماهه، سه ماهه و شش ماهه نیز مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است. برای نشان دادن افق‌های پیش‌بینی از داده‌ها در توالی زمانی سه ماهه و شش ماهه میانگین گرفته شده است. این بررسی معنادار بودن تأثیر احساسات بر بازده سهام را در افق‌های زمانی مختلف نشان می‌دهد. نتایج مربوط به این بررسی‌ها در جدول ۵ و شکل ۳ ارائه شده است.

جدول ۵. برآورد مدل برای افق‌های پیش‌بینی

ماه ۶	ماه ۳	ماه ۱	
۱/۲۱۵*** (۰/۲۱۷)	۱/۶۸۸*** (۰/۱۵۵)	۰/۹۹۷*** (۰/۰۸۷)	روش OLS
۰/۱۳۹ (۰/۲۱۱)	۰/۷۳۵*** (۰/۱۹۰)	-۰/۱۲۹ (۰/۰۸۵)	کوانتایل ۰/۱
۰/۴۸۵** (۰/۲۱۶)	۱/۰۹۲*** (۰/۱۷۳)	۰/۱۹۰** (۰/۰۷۹)	کوانتایل ۰/۲
۰/۷۱۹*** (۰/۲۲۴)	۱/۳۹۱*** (۰/۱۶۷)	۰/۴۲۴*** (۰/۰۷۶)	کوانتایل ۰/۳
۰/۹۶۴*** (۰/۲۳۵)	۱/۶۱۸*** (۰/۱۶۸)	۰/۶۴۳*** (۰/۰۷۹)	کوانتایل ۰/۴
۱/۲۲۱*** (۰/۲۵۳)	۱/۸۷۹*** (۰/۱۷۶)	۰/۸۸۵*** (۰/۰۸۵)	کوانتایل ۰/۵
۱/۵۵۶*** (۰/۲۷۵)	۲/۱۴۱*** (۰/۱۸۷)	۱/۱۴۵*** (۰/۰۹۵)	کوانتایل ۰/۶
۱/۸۹۴*** (۰/۲۹۸)	۲/۳۹۹*** (۰/۲۰۶)	۱/۴۵۴*** (۰/۱۱۰)	کوانتایل ۰/۷
۲/۳۴۳*** (۰/۳۲۸)	۲/۷۳۱*** (۰/۲۳۹)	۱/۸۷۳*** (۰/۱۳۷)	کوانتایل ۰/۸
۲/۹۲۳*** (۰/۳۷۹)	۳/۲۳۱*** (۰/۲۹۳)	۲/۵۳۵*** (۰/۱۷۹)	کوانتایل ۰/۹

اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده خطای استاندارد هستند و سطح معناداری ضریب متغیرها نیز از طریق * مشخص شده است.

* سطح معناداری در ۱۰ درصد، ** سطح معناداری در ۵ درصد، *** سطح معناداری در ۱ درصد

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۳. ضریب احساسات سرمایه‌گذاران در افق‌های پیش‌بینی مختلف

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق نتایج جدول ۵، هم در افق یک ماهه و هم در افق‌های پیش‌بینی سه ماهه و شش ماهه تأثیر احساسات بر بازده سهام معنادار است. بنابراین احساسات سرمایه‌گذاران در تمامی افق‌های زمانی مورد بررسی به‌طور معنادار بازده سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین مطابق شکل ۳ روند افزایشی ضریب احساسات با افزایش کوانتایل‌ها در هر سه افق زمانی به یک شکل مشاهده می‌شود که نشان‌دهنده الگوی ثابت و قدرتمندی از نحوه تأثیر احساسات بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران است. بر این اساس می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در افق‌های زمانی مختلف، احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر معنادار و شایان توجهی بر بازده سهام دارد و با افزایش بازدهی سهام (کوانتایل‌ها)، تأثیر احساسات بر بازده سهام بیشتر می‌شود. همچنین نتایج نشان می‌دهد که شدت اثرگذاری احساسات بر بازده سهام در افق‌های پیش‌بینی مختلف، متفاوت است. مطابق نتایج، در افق پیش‌بینی سه ماهه، در تمام کوانتایل‌ها شدت تأثیر احساسات بیشتر از افق‌های زمانی یک ماهه و شش ماهه است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در تئوری‌های مدرن اقتصاد و مالی عامل احساسات در بازارهای مالی نقش مهمی ایفا می‌کند. احساسات از جمله عواملی است که می‌تواند به‌طور چشمگیری بر تصمیم‌گیری‌های مالی سرمایه‌گذاران تأثیر بگذارد و در نتیجه، بازده سهام را تحت تأثیر قرار دهد. سرمایه‌گذاران با تکیه بر احساسات مختلف، تصمیم‌هایی می‌گیرند که می‌تواند به رفتارهای غیرمنطقی و نوسان‌های غیرمنتظره در بازار منجر شود. این رفتارهای احساسی، گاه به تغییرات شایان توجهی در قیمت سهام منجر می‌شوند و بر همین اساس، درک تأثیر احساسات بر بازده سهام برای سرمایه‌گذاران، تحلیلگران و سیاست‌گذاران مالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از این رو، در این مطالعه تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر سطوح مختلف بازده سهام در ۱۷۵ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران را از طریق رگرسیون پانل کوانتایل بررسی شد.

نتایج برآورد مدل به روش پانل کوانتایل نشان می‌دهد که در کوانتایل‌های ۰/۲ تا ۰/۹ احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام تأثیر مثبت و معناداری دارد؛ اما در کوانتایل ۰/۱ تأثیر احساسات بر بازده سهام معنادار نیست. همچنین با افزایش کوانتایل‌ها ضریب تأثیر احساسات بر بازده سهام، به‌صورت معنادار و به میزان چشمگیری افزایش پیدا می‌کند. به عبارت دیگر با افزایش بازده سهام، تأثیر احساسات بر بازده سهام نیز بیشتر می‌شود. در این مطالعه برای آشکار شدن تأثیر پویای احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام، این تأثیرها در افق‌های پیش‌بینی یک ماهه، سه ماهه و شش ماهه نیز بررسی و مقایسه شده است. این بررسی‌ها معنادار بودن تأثیر احساسات بر بازده سهام را در افق‌های زمانی مختلف نشان می‌دهد. بنابراین احساسات سرمایه‌گذاران در افق‌های زمانی مختلف، به‌طور معنادار بازده سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین روند افزایشی ضریب احساسات با افزایش کوانتایل‌ها در هر سه افق زمانی مشاهده می‌شود که نشان‌دهنده الگوی ثابت و قدرتمندی از نحوه تأثیر احساسات بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران است. این نتیجه نشان می‌دهد که در سطوح بالاتر بازده سهام، رفتار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران به میزان بیشتری تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرد. در مقابل، با کاهش بازده و در سطوح پایین‌تر بازار، نفوذ احساسات در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران کاهش می‌یابد و تأثیر آن بر بازده سهام تضعیف می‌شود. علاوه‌براین، نتایج نشان می‌دهد که ویژگی‌های شرکت‌ها و عوامل اقتصاد کلان نیز بر بازده سهام تأثیر معناداری دارند و دارای علامت مورد انتظار هستند. در این مطالعه، سه متغیر ضریب بتا و ارزش بازاری و نسبت ارزش بازاری به ارزش دفتری، به‌عنوان ویژگی شرکت‌ها و متغیرهای نرخ تورم (رشد شاخص قیمت مصرف کننده)، رشد قیمت طلا، رشد قیمت نفت و رشد قیمت دلار، به‌عنوان عوامل اقتصاد کلان در مدل لحاظ شده‌اند. بر اساس یافته‌های پژوهش، ضریب بتا، نسبت BM و رشد قیمت دلار بر بازده سهام تأثیر مثبت و معناداری دارند. در مقابل، متغیرهای ارزش بازاری، نرخ تورم، رشد قیمت نفت و رشد قیمت طلا تأثیر منفی و معناداری بر بازده سهام دارند. این نتایج بر اهمیت توجه به احساسات سرمایه‌گذاران در کنار ویژگی شرکت‌ها و عوامل اقتصاد کلان تأکید دارد.

بر اساس نتایج این مطالعه، پیشنهاد می‌شود در تدوین استراتژی‌های معاملاتی و سرمایه‌گذاری، علاوه‌بر توجه به عواملی همچون ریسک سیستماتیک، اندازه شرکت و متغیرهای اقتصاد کلان که همواره مورد تأکید تئوری‌های سنتی هستند، احساسات سرمایه‌گذاران نیز به‌عنوان یکی از عوامل مهم مدنظر قرار گیرد. این امر می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران و افزایش کارایی بازارهای مالی کمک شایانی کند. توجه به احساسات موجب می‌شود که دقت و عقلانیت در قیمت‌گذاری سهام افزایش پیدا کند. همچنین شاخص احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند به‌عنوان ابزاری کارآمد برای شناسایی سوگیری‌های رفتاری در بازار سرمایه استفاده شود و به جلوگیری از تکرار اشتباه‌های مشابه در تصمیم‌گیری‌های مالی کمک کند. به‌کارگیری چنین شاخص‌هایی، نه تنها به ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری‌های فردی و نهادی می‌انجامد، بلکه می‌تواند نقش بسزایی در افزایش شفافیت و کارایی بازارهای مالی ایفا کند. ترکیب رویکردهای کلاسیک و رفتاری در تحلیل بازار، می‌تواند زمینه را برای بهبود سازوکار قیمت‌گذاری و حرکت به سوی بازارهای کارآمدتر و پایدارتر فراهم آورد.

با توجه به یافته‌ها و محدودیت‌های پژوهش حاضر، توصیه می‌شود که در مطالعات آتی از شاخص‌های جامع‌تر و متنوع‌تر برای سنجش احساسات سرمایه‌گذاران استفاده شود؛ به گونه‌ای که این شاخص‌ها بتوانند طیف وسیع‌تری از احساسات سرمایه‌گذاران را با بهره‌گیری از منابع متنوعی نظیر داده‌های شبکه‌های اجتماعی، اخبار رسانه‌ای و سایر منابع مرتبط پوشش دهند. اتخاذ چنین رویکردی، به افزایش اعتبار و دقت یافته‌های پژوهشی در این حوزه کمک شایانی می‌کند. همچنین، برای بررسی عمیق‌تر تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام، پیشنهاد می‌شود که اثر احساسات بر اساس ویژگی‌های مختلف شرکت‌ها همچون اندازه و نقدشوندگی و همچنین به تفکیک صنایع گوناگون، به صورت جداگانه تحلیل شود. چنین تفکیکی می‌تواند به شناسایی تفاوت‌های معنادار میان گروه‌های مختلف شرکت‌ها و صنایع منجر شود و یافته‌های مفیدی برای سیاست‌گذاران و فعالان بازار سرمایه فراهم آورد.

منابع

- اسدی، غلامحسین و مرشدی، فاطمه (۱۳۹۸). واکاوی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر خطر سقوط قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۹(۲۵)، ۳۰-۹.
- اسلامی بیدگلی، غلامرضا و کردلویی، حمیدرضا (۱۳۸۹). مالی رفتاری، مرحله گذر از مالی استاندارد تا نوروفایناس. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۱(۱)، ۱۹-۳۶.
- اسلامی بیدگلی، غلامرضا و هردوست، اعظم (۱۳۹۱). مدل سه عاملی فاما و فرنچ و ریسک نقدشوندگی: شواهدی از بازار بورس اوراق بهادار تهران. *دانش سرمایه‌گذاری*، ۱(۲)، ۹۷-۱۱۶.
- ایزدخواستی، حجت؛ محسنی، رضا و سلطانی، میثم (۱۴۰۱). بررسی عوامل اقتصادی و رفتاری اثرگذار بر رشد شاخص قیمت سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران. *اقتصاد پولی مالی*، ۲۹(۲۳)، ۴۷-۷۱.
- باقری، محمد مهدی و صدیقی، روح اله (۱۴۰۲). رابطه رتبه اعتباری و بازده سهام با تأکید بر نقش احساسات سرمایه‌گذاران. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۱۱(۳)، ۱-۲۲.
- توحیدی، محمد (۱۳۹۹). استخراج شاخص ترکیبی گرایش احساسی در بورس اوراق بهادار تهران. *نشریه مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۸(۲)، ۴۹-۶۸.
- جعفری، مانده و باوقار، مرتضی (۱۳۹۷). بررسی رابطه بین نقدشوندگی و ریسک با بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران*، ۲۳ اسفند ۱۳۹۷ دانشگاه تهران.
- حسینی، سید علی و مرشدی، فاطمه (۱۳۹۸). تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر پویایی معاملات بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۱۱(۴۴)، ۱-۲۲.
- حیدرپور، فرزانه؛ تری وردی، یداله و محرابی، مریم (۱۳۹۲). تأثیر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر بازده سهام. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۱(۱)، ۱-۱۳.

- دادگر، یداله؛ درگاهی، حسن و قلی‌زاده، سعید (۱۴۰۲). نقش احساسات سرمایه‌گذاران و رفتار دولت بر نوسانات بازار بورس اوراق بهادار تهران: رویکرد اقتصاد رفتاری. *فصلنامه علمی نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۱۰(۱)، ۱۹۱-۲۱۴.
- رستمی نوروزآباد، مجتبی؛ سعیدی، علی و صفائی، فرید (۱۴۰۴). اثر نامتقارن احساسات سرمایه‌گذاران و نوسان‌های آن بر ارزش معاملات و بازدهی سهام: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۲۷(۱)، ۱۸۹-۲۱۷.
- رستمی نوروزآباد، مجتبی؛ گل‌بابائی پاسندی، علی؛ شهرازی، میلاد و اسفندیاری، سمیه (۱۴۰۳). اندازه‌گیری شاخص ترس و طمع در بازار سهام: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۲۶(۲)، ۳۷۵-۳۹۸.
- رهنما رودپشتی، فریدون؛ سیم‌بر، فرشید؛ طوطیان، صدیقه (۱۳۸۴). تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازده سهام شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۵(۱۷)، ۲۰۹-۲۳۶.
- ستایش، محمد حسین و شمس‌الدینی، کاظم (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین گرایش احساسی سرمایه‌گذاران و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پیشرفت‌های حسابداری*، ۸(۱)، ۱۰۳-۱۲۵.
- سرلک، کبری؛ علیپور درویش، زهرا و وکیلی فرد، حمیدرضا (۱۳۹۱). تأثیر تصمیم‌گیری احساسی سرمایه‌گذاران و متغیرهای تکنیک بنیادی بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۵(۱۶)، ۱-۱۲.
- سعیدی، علی و فرهانیان، محمد جواد (۱۳۹۴). *مبانی اقتصاد و مالی رفتاری*. تهران: انتشارات بورس.
- شریعت پناهی، مجید و خسروی، فرمان (۱۳۸۶). رابطه بازدهی سهام با اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و نسبت سود به قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۵(۲۰)، ۶۱-۸۷.
- شهاب لواسانی، کیوان؛ شعبانی رضوانی، لیلا و سماوی، محمد ابراهیم (۱۴۰۲). بررسی ارتباط نامتقارن احساسات سرمایه‌گذاران و نوسان‌های شاخص کل به‌روش مارکوف سوئیچینگ. *تحقیقات مالی*، ۲۵(۴)، ۶۶۱-۶۸۷.
- صمدی، سعید و بیانی، عذرا (۱۳۹۰). بررسی ارتباط متغیرهای کلان اقتصادی و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۵(۱۶)، ۹۱-۱۱۱.
- مشیری، سعید؛ پاکیزه، کامران؛ دبیریان، منوچهر و جعفری، ابوالفضل (۱۳۸۹). بررسی رابطه میان بازدهی سهام و تورم با استفاده از تجزیه و تحلیل مویک در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۴(۴۲)، ۵۵-۷۴.
- ممی‌پور، سیاب و واعظی، فرشته (۱۳۹۴). رابطه غیرخطی بین قیمت نفت، قیمت طلا و بازدهی بازار سهام در ایران: یک ره‌یافت تبدیل - رژیم چند متغیره. *مجله ایرانی مطالعات اقتصادی*، ۴(۱)، ۱۰۱-۱۲۶.
- ندیری، محمد و پناهیان، حمیدرضا (۱۴۰۳). احساسات عقلانی و غیرعقلانی سرمایه‌گذاران و بازده بازار سهام: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۲۶(۳)، ۶۱۴-۶۴۵.
- ندیری، محمد و خانی، علی (۱۴۰۱). احساسات سرمایه‌گذاران و رابطه میانگین - واریانس در بورس اوراق بهادار تهران. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۱۲(۳۸)، ۱۶۰-۱۳۱.
- نوفروستی، محمد (۱۴۰۰). آزمون ریشه واحد. *دانشنامه اقتصاد*، ۴(۱)، ۱-۵.

References

- Ahmed, B. (2020). Understanding the impact of investor sentiment on the price formation process: A review of the conduct of American stock markets. *The Journal of Economic Asymmetries*, 22, e00172.
- Al-Nasser, A., Ali, F. M. & Tucker, A. (2021). Investor sentiment and the dispersion of stock returns: Evidence based on the social network of investors. *International Review of Financial Analysis*, 78, 101910.
- Assadi, G. & Morshedi, F. (2019). Investigating the effect of Investor Sentiment on the stock price crash risk in Tehran Stock Exchange. *Financial Management Perspective*, 9(25), 9-30. (in Persian)
- Bagheri, M. M. & Seddighi, R. (2023). The Relationship between Credit Rating and Stock Returns with an Emphasis on the Role of Investors' Emotions. *Journal of Asset Management and Financing*, 11(3), 1-22. (in Persian)
- Baker, M. & Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645-1680.
- Baker, M. & Wurgler, J. (2007). Investor sentiment in the stock market. *Journal of economic perspectives*, 21(2), 129-151.
- Brown, G. W. & Cliff, M. T. (2004). Investor sentiment and the near-term stock market. *Journal of empirical finance*, 11(1), 1-27.
- Chang, E. C., Luo, Y. & Ren, J. (2013). Pricing deviation, misvaluation comovement, and macroeconomic conditions. *Journal of Banking & Finance*, 37(12), 5285-5299.
- Chen, M. P., Chen, P. F. & Lee, C. C. (2013). Asymmetric effects of investor sentiment on industry stock returns: Panel data evidence. *Emerging Markets Review*, 14, 35-54.
- Dadgar, Y., Dargahi, H. & Gholizadeh, S. (2023). The Role of Investor Sentiment and Government Behaviour in Volatility of Tehran Stock Exchange Market: A Behavioural Economics Approach. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 10(1), 191-214. (in Persian)
- Dergiades, T. (2012). Do investors' sentiment dynamics affect stock returns? Evidence from the US economy. *Economics Letters*, 116(3), 404-407.
- Dias, I. K., Fernando, J. R. & Fernando, P. N. D. (2022). Does investor sentiment predict bitcoin return and volatility? A quantile regression approach. *International Review of Financial Analysis*, 84, 102383.
- Fama, E. F. & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *the Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E. F. & MacBeth, J. D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of political economy*, 81(3), 607-636.
- Fama, E. F. & French, K. R. (1995). Size and book-to-market factors in earnings and returns. *The Journal of Finance*, 50(1), 131-155.

- Fisher, K. L. & Statman, M. (2000). Investor sentiment and stock returns. *Financial Analysts Journal*, 56(2), 16-23.
- Hashmi, S. M. & Chang, B. H. (2023). Asymmetric effect of macroeconomic variables on the emerging stock indices: A quantile ARDL approach. *International Journal of Finance & Economics*, 28(1), 1006-1024.
- Heydarpour, F., Tariverdi, Y. & Mehrabi, M. (2013). The impact of sentiment tendencies of investors on stock returns. *Financial knowledge of securities analysis (financial studies)*, 6(1), 1-13. (in Persian)
- Hosseini, S. A. & Morshedi, F. (2019). The effect of investors sentiments on trading dynamics of Tehran Stock Exchange. *Financial Accounting and Auditing Research*, 11(44), 1-22. (in Persian)
- Islami Bidgoli, G. R. & Honardoost, A. (2012). Fama and French Three-factor Model and Liquidity Risk: Evidence from Tehran Stock Exchange Market. *Journal of Investment Knowledge*, 1(2), 97-116. (in Persian)
- Islami Bidgoli, G. R. & Kordlouei, H. R. (2010). Behavioral finance: The transition from standard finance to neurofinance. *Financial Engineering and Securities Management*, 1(1), 19-36. (in Persian)
- Izadkhasti, H., mohseni, R. & Soltani, M. (2022). Investigating Economic and Behavioral Factors Affecting on the Growth of Stock Price Index in the Tehran Stock Exchange. *Monetary & Financial Economics*, 29(23), 47-71. (in Persian)
- Jafari, M. & Bavaqar, M. (2018). Examining the relationship between liquidity and risk with stock returns in companies listed on the Tehran Stock Exchange. *International Conference of Management Research and Humanities in Iran*, 14 March 2019 – Tehran University. (in Persian)
- Jafarzadeh, A. H., Fathi, M. R. & Köksal, C. D. (2026). Evaluating Financial Performance of Exchange-Listed Companies with Integrated DEA and Malmquist Index. *Industrial Management Journal*, 18(2), 126-154. doi: 10.22059/imj.2026.409783.1008283
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
- Kumar, A. & Lee, C. M. (2006). Retail investor sentiment and return comovements. *The Journal of Finance*, 61(5), 2451-2486.
- Loewenstein, G. F., Weber, E. U., Hsee, C. K. & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological bulletin*, 127(2), 267.
- Machado, J. A. & Silva, J. S. (2019). Quantiles via moments. *Journal of Econometrics*, 213(1), 145-173.
- Mamipour, S. & Vaezi Jezeie, F. (2015). Non-Linear Relationships Among Oil Price, Gold Price and Stock Market Returns in Iran: A Multivariate Regime-Switching Approach. *Iranian Journal of Economic Studies*, 4(1), 101-126. (in Persian)

- Moshiri, S., Pakizeh, K., Dabirian, M. & Jafari, A. (2010). Stock Returns and Inflation; A Wavelet Analysis in Tehran Stock Exchange (TSE). *Iranian Journal of Economic Research*, 14(42), 74-55. (in Persian)
- Nadiri, M. & khani, A. (2022). Investor sentiment and mean-variance relationship in Tehran Stock Exchange. *Financial Management Perspective*, 12(38), 131-160. (in Persian)
- Ni, Z.-X., Wang, D.-Z. & Xue, W.-J. (2015). Investor sentiment and its nonlinear effect on stock returns—New evidence from the Chinese stock market based on panel quantile regression model. *Economic Modelling*, 50, 266-274.
- Nikoomaram, H., Saeedi, A. (2009). Measurement of Investors' Behavioral Reactions in Stock Market. *Journal of Iran's Economic Essays (JIEE)*, 5(9), 237-276. (in Persian)
- Noferesti, M. (2021). Unit root test. *Encyclopedia of Economics*, 4(1), 1-5. (in Persian)
- Rahnamaroudposhti, F., Simbar, F. & Tootian, S. (2005). The impact of macroeconomic variables on stock returns of investment companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Economic Research Journal*, 5(17), 209-236. (in Persian)
- Rostami Noroozabad, M., Golbabaei Pasandi, A., Shahrazi, M. & Esfandyari, S. (2024). Measuring Fear and Greed Index in Stock Market: Evidence from the Tehran Stock Exchange. *Financial Research Journal*, 26(2), 375-398. (in Persian)
- Saeedi, A. & Farahaniyan, M. J. (2015). *Foundations of behavioral finance and economics*. Tehran: Stock Exchange Publications. (in Persian)
- Sajadi, S. H., Farazmand, H. & Alisoofi, H. (2010). Investigating the relationship between macroeconomic variables and the cash return index in the Tehran Stock Exchange. *Macroeconomics Research Letter*, 10.1(39), 123-150. (in Persian)
- Samadi, S. & Bayani, A. (2011). Investigating the relationship between macroeconomic variables and stock returns in the Tehran Stock Exchange. *Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 5(16), 91-111. (in Persian)
- Sarlak, K., Alipourdarvish, Z. & Vakili Fard, H. (2012). The impact of Sentimental Decision Investors and fundamental variables techniques on stock returns in Tehran Stock Exchange. *Financial knowledge of securities analysis (financial studies)*, 5(16), 1-12. (in Persian)
- Setayesh, M. H. & Shamsedini, K. (2016). An Investigation of the Relationship between Investor Sentiment and Price Stocks in Tehran Stock Exchange (TSE). *Journal of Accounting Advances*, 8(1), 103-125. (in Persian)
- Shahab Lavasani, K., Shabani Rezvani, L. & Samavi, M. E. (2023). Investigating the Asymmetric Relationship between Investor Sentiments and Fluctuations in the Overall Index via the Markov Switching Method. *Financial Research Journal*, 25(4), 661-687. (in Persian)
- Shariat Panahi, M., Khosravi, F. (2007). Relationship of Stock Returns with Firm Size, Book-to-Market Equity Ratio and Earning-to-Price Ratio in Tehran Stock Exchange. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 5(20), 61-87. (in Persian)

- Sharpe, W. F. (1977). The capital asset pricing model: a “multi-beta” interpretation. In *Financial Dec Making Under Uncertainty* (pp. 127-135). Academic Press.
- Shleifer, A. (2000). *Inefficient markets: An introduction to behavioural finance*. Oup Oxford.
- Tohidi, M. (2020). Extracting Composite sentiment Index for Tehran Stock Exchange. *Journal of Asset Management and Financing*, 8(2), 49-68. (in Persian)
- Yang, H., Ryu, D. & Ryu, D. (2017). Investor sentiment, asset returns and firm characteristics: Evidence from the Korean stock market. *Investment Analysts Journal*, 46(2), 132-147.
- Zhang, X., Bissoondoyal-Bheenick, E. & Zhong, A. (2023). Investor sentiment and stock market anomalies in Australia. *International Review of Economics & Finance*, 86, 284-303.
- Zhou, G. (2018). Measuring investor sentiment. *Annual Review of Financial Economics*, 10, 239-259.