



Semnan University

Journal of Econometric Modelling

Journal homepage: <https://jem.semnan.ac.ir/?lang=en>



Research Article

The Role of Investor Sentiment in Decision Making and its Impact on Stock Returns in Different Companies and Industries

Mohammad Ansari

MSc. in Economics, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

m.ansariofficial@gmail.com

Elham Nobahar (Corresponding Author)

Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

enobahar@gmail.com

Reza Ranjpour

Professor of Economics, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

reza.ranjpour@gmail.com

PAPER INFO ABSTRACT

Paper history:

Received: 01. 12. 2024

Revised: 12. 01. 2025

Accepted: 18. 02. 2025

JEL Classification:

G40, G00, D53,
C92, B26

Keywords:

Sentiment Index,
Stock Returns;
Industries,
Panel Quantile
Regression

This study examines the impact of investors' sentiment on stock returns in different companies and industries using the panel quantile regression approach. In this study, 175 companies listed on the Tehran Stock Exchange were selected through systematic screening and elimination, and data related to these companies were analyzed on a monthly basis from the beginning of 2019 until the end of the first half of 2023. Analyzing the impact of sentiment based on company characteristics reveals that in smaller companies (with lower market value), companies with lower book-to-market ratios, and companies with higher beta coefficients, stock returns are more strongly influenced by investor sentiment. Another key finding of this study is the variation in the intensity of the impact of investor sentiment on stock returns across different industries. According to the results, the automotive industry is the most affected by sentiment, while the chemical industry is the least influenced by sentiment.

© 2023 Published by Semnan University Press. All rights reserved.

نقش احساسات در تصمیم گیری سرمایه گذاران و تأثیر آن بر بازده سهام در شرکت ها و صنایع مختلف

محمد انصاری

کارشناس ارشد اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

m.ansariofficial@gmail.com

الهام نوبهار (نویسنده مسئول)

دانشیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

enobahar@gmail.com

رضا رنج پور

استاد اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

reza.ranjpour@gmail.com

نوع مقاله: علمی - پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

چکیده:

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر احساسات سرمایه گذاران بر بازده سهام، به تفکیک ویژگی های شرکت ها و صنایع، با استفاده از رهیافت رگرسیون پانل کوانتایل می پردازد. در این مطالعه، از بین شرکت های فعال در بورس اوراق بهادار تهران، ۱۷۵ شرکت با استفاده از غربالگری و حذف سیستماتیک انتخاب شد و داده های مربوط به این شرکت ها به صورت ماهانه از ابتدای سال ۱۳۹۸ تا پایان شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ مورد بررسی قرار گرفت. بررسی تأثیر احساسات بر اساس ویژگی شرکت ها نشان می دهد که در شرکت های کوچک تر (با ارزش بازاری کمتر)، شرکت ها با نسبت ارزش دفتری به بازاری کوچک تر و شرکت ها با ضریب بتای بزرگ تر، بازده سهام به میزان بیشتری تحت تأثیر احساسات سرمایه گذاران قرار می گیرد. از دیگر نتایج حاصل از این مطالعه می توان به تفاوت در شدت تأثیرگذاری احساسات سرمایه گذاران بر بازده سهام در صنایع مختلف اشاره کرد. مطابق نتایج، صنعت خودرو بیشترین و صنعت محصولات شیمیایی کمترین تأثیرپذیری را از شاخص احساسات دارند.

طبقه بندی JEL: B26, C92, D53, G00, G40

کلید واژه ها: شاخص احساسات، بازده سهام، صنایع، رگرسیون پانل کوانتایل

۱. مقدمه

در اقتصاد همواره این سؤال مطرح بوده که چه عواملی بر رفتار افراد اثر می‌گذارند و آن را شکل می‌دهند. دیدگاه اقتصاد کلاسیک این بود که افراد دارای عقلانیت کامل هستند و با رفتار عقلایی که بر پایه نفع شخصی می‌باشد، مطلوبیت خود را حداکثر می‌کنند؛ اما با مطرح شدن نظریه عقلانیت محدود توسط هربرت سایمون^۱ (۱۹۵۷) این دیدگاه کلاسیک‌ها مورد نقد واقع شد (روبینستاین^۲، ۱۹۹۸).

ایده عقلانیت محدود به قدری مورد توجه قرار گرفت که از آن به عنوان یک انقلاب فکری در علوم اقتصادی یاد می‌شود. همچنین با انتشار مقاله انتخاب منطقی و چارچوب بندی تصمیمات (تروسکی^۳، کاهنمن^۴، ۱۹۸۹) مشخص شد که عوامل روان‌شناختی نیز رفتار افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند که در تئوری‌های سنتی این عوامل نادیده گرفته شده بودند. بنابراین دیدگاه عقلانیت کامل اقتصاد کلاسیک به چالش کشیده شد و به مرور نظریات جدیدتری مطرح گردید که نسبت به دیدگاه‌های سنتی از توانایی بالاتری برای تبیین رفتار انسان برخوردار هستند. امروزه در بازارهای مالی همچون بورس اوراق بهادار، این ایده که سرمایه‌گذاران دارای رفتار عقلایی هستند، برای توصیف رفتار و واکنش‌هایی که در بازار اتفاق می‌افتد کافی نیست. در واقع مدل‌های سنتی که بر اساس رفتار عقلایی و بازارهای کارا پایه‌گذاری شده بودند، با این که می‌توانستند رفتار افراد را در بازارها تا حدودی توضیح دهند، ولی توانایی این را نداشتند که در مورد چرایی انحراف از قواعد منطقی و عقلانی که در محیط‌های واقعی مشاهده می‌شد توضیحات لازم را ارائه نمایند. در این زمان بود که با ظهور مکاتب جدیدی مثل اقتصاد عصب بنیان و مالی رفتاری تأثیر عوامل روان‌شناختی همچون سوگیری‌های رفتاری، احساسی و شناختی بر رفتار سرمایه‌گذاران و افراد فعال در بازارهای مالی مورد بررسی قرار گرفت (اسلامی بیدگلی و کردلویی، ۱۳۸۹). از جمله موضوعات مهمی که در این باره توجه پژوهش‌گران را به خود جلب کرده است، تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام است. مطالعات صورت گرفته در این حوزه نشان می‌دهند که نقش احساسات در شکل دادن به رفتار سرمایه‌گذاران بسیار قابل ملاحظه و غیر قابل

¹ Herbert A. Simon

² Rubinstein

³ Amos Tversky

⁴ Daniel Kahneman

انکار است (فیشر و استاتمن^۱، ۲۰۰۰؛ بیکر و وارگلر^۲، ۲۰۰۶ و ژانگ و همکاران^۳، ۲۰۲۳؛ سرلک و همکاران، ۱۳۹۱؛ حیدرپور و همکاران، ۱۳۹۲ و ندیری و خانی، ۱۴۰۱). از سوی دیگر، احساسات یکی از متغیرهایی است که می‌تواند بر روی کارایی بازار اثرگذار باشد. احساسات سرمایه‌گذاران تخمین جریان نقد و ریسک سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار داده و لذا بر ارزش ادراک شده سهام مؤثر است. در نتیجه احساسات می‌تواند نحوه ارزش‌گذاری سهام را در بازار تغییر دهد، به طوری که با ایجاد سوگیری در بعضی سرمایه‌گذاران باعث می‌شود که گاهی یک سهم بیشتر و یا کمتر از ارزش ذاتی خود ارزش‌گذاری شود. به طور کلی در بازارهایی که وزن احساسات بیشتر از عقلانیت و رفتار عقلایی سرمایه‌گذاران است، میزان کارایی کاهش می‌یابد. از این رو احساسات یکی از عوامل مهمی است که می‌تواند بازارها را از کارایی دور کند (سعیدی و فرهانیان، ۱۳۹۴).

به طور کلی سرمایه‌گذاران حاضر در بازارهای مالی را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم کرد. گروه اول سرمایه‌گذارانی هستند که در بازار رفتار عقلایی داشته و دارای دانش و مهارت کافی برای فعالیت در بازارهای مالی می‌باشند. این گروه دانش بالا و پیچیده‌ای دارند و بر اساس تحلیل‌های خود در بازار معامله می‌کنند. گروه دوم سرمایه‌گذاران سروصدا محور نامیده می‌شوند، این گروه نه تنها توجهی به اطلاعات بنیادی بازار ندارند؛ بلکه با انتشار افکار و دیدگاه‌های خود که اغلب عقلانی نیستند موجب گمراهی سرمایه‌گذاران گروه سوم می‌شوند. سرمایه‌گذاران گروه سوم نیز به معامله‌گرانی گفته می‌شود که تحت تأثیر اطرافیان و سرمایه‌گذاران پرسروصدا هستند (دادگر و همکاران، ۱۴۰۲). بر اساس این دسته‌بندی به نظر می‌رسد که فقط گروه‌های دوم و سوم در کوتاه مدت از خود رفتار احساسی نشان دهند، اما آلفانو^۴ و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که سرمایه‌گذارانی که دارای رفتار عقلایی هستند نیز از احساسات تأثیر می‌پذیرند و در صورتی که احساسات بالا در بازار حاکم باشد تقاضای خرید بیشتری برای سهام دارند. از آنجایی که احساسات در بازارهای مالی اکثر اشخاص و گروه‌های فعال را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بررسی تأثیر آن در بازارهای مالی از اهمیت به سزایی برخوردار است.

1. Fisher and Statman

2. Baker and Wurgler

3. Zhang et al

4. Alfano

با توجه به مباحث مطرح شده، هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی اثر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازدهی سهام به تفکیک صنایع و ویژگی‌های شرکت‌ها است. دوره زمانی مورد مطالعه از ابتدای سال ۱۳۹۸ تا پایان شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ می‌باشد. جهت برآورد مدل و انجام تحلیل‌های لازم از روش رگرسیون پانل کوانتایل استفاده می‌شود. این روش امکان بررسی تأثیر متغیرهای مورد مطالعه بر بازده سهام را در سطوح مختلف بازده فراهم می‌آورد و به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران را در شرایط مختلف بازار به طور دقیق‌تری بررسی نمایند. تحلیل احساسات سرمایه‌گذاران علاوه بر جلوگیری از تکرار بحران‌ها در بازار سهام، ابزار ارزشمندی را در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد و به آن‌ها کمک می‌کند که از سوگیری‌های مختلف در بازارهای مالی اجتناب کنند. استفاده از رویکردهایی مثل رگرسیون کوانتایل نیز ابعاد بیشتری از تأثیر احساسات را برای سطوح مختلف بازده سهام مشخص می‌کند.

مطالعه حاضر در ۵ بخش شامل مقدمه، ادبیات تحقیق، روش‌شناسی و مدل تحقیق، یافته‌های تحقیق تنظیم شده است. در بخش پایانی نیز جمع‌بندی و نتیجه‌گیری بر اساس مطالب مطرح شده ارائه خواهد شد.

۲. ادبیات تحقیق

۲-۱. مبانی نظری

در این بخش، ابتدا به عوامل مؤثر بر بازده سهام اشاره شده و سپس نقش احساسات در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و چگونگی تأثیر احساسات بر رفتار سرمایه‌گذاران مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه روش‌های اندازه‌گیری احساسات در بازارهای مالی بیان شده و شاخص‌های مختلفی که برای این منظور به کار می‌روند، معرفی می‌شود.

۲-۱-۱. عوامل مؤثر بر بازده سهام

عوامل بسیاری بر بازده سهام مؤثر هستند. این عوامل را می‌توان در حالت کلی به دو دسته عوامل روان‌شناختی و عوامل غیر روان‌شناختی تقسیم کرد. عوامل روان‌شناختی شامل احساسات و متغیرهای رفتاری هستند که می‌توانند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر بازار سهام و به تبع آن بازده سهام داشته باشند. عوامل غیر روان‌شناختی نیز خود در قالب دو گروه عوامل بیرونی و عوامل درونی قابل دسته‌بندی است. عوامل بیرونی شامل متغیرهای اقتصادی و سیاسی است که به صورت مستقیم و یا غیر مستقیم بر بازده سهام اثر می‌گذارند. عوامل درونی نیز شامل ویژگی‌های

شرکت‌ها است که به شرایط و نحوه فعالیت و تصمیمات شرکت‌ها مربوط می‌شود (ایزدخواستی، محسنی و سلطانی ۱۴۰۱). از مهم‌ترین متغیرهایی که می‌توان به عنوان ویژگی‌های شرکت به آن‌ها اشاره کرد عبارت‌اند از اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازاری و ضریب بتای شرکت‌ها که هر کدام ابعاد مهمی از ویژگی‌های 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 ویژگی‌های شرکت‌ها می‌توانند به شکل‌های مختلف بازده سهام را تحت تأثیر قرار دهند. بر این اساس، در کنار عوامل روان‌شناختی همچون احساسات سرمایه‌گذاران، متغیرهای اقتصاد کلان به عنوان عوامل بیرونی و ویژگی‌های شرکت‌ها به عنوان عوامل درونی نیز، از جمله مهم‌ترین عواملی هستند که می‌توانند تأثیر قابل توجهی بر بازده سهام داشته باشند.

۲-۱-۲. نقش احساسات در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران

اقتصاد و روان‌شناسی از همان ابتدای پیدایش علم اقتصاد رابطه تنگاتنگی باهم داشتند. از زمان اقتصاددانان کلاسیک همچون آدام اسمیت^۴ (۱۷۵۹) و بنتهام^۵ (۱۷۸۹) که نظریاتی در مورد روان‌شناسی رفتار افراد و مطلوبیت نگاشته بودند، تا اقتصاددانان نئوکلاسیکی مثل ایروینگ فیشر^۶ که در مورد توهم پولی نظریاتی ارائه داده بودند، همواره مباحث روان‌شناختی در علوم اقتصادی مطرح بوده است. در دهه ۶۰ میلادی با رونق گرفتن علوم شناختی ارتباط بین روان‌شناسی و اقتصاد عمیق‌تر شد، به طوری که به مرور شاخه‌ای مجزا به اسم اقتصاد رفتاری به وجود آمد که تأثیر عوامل شناختی، رفتاری، احساسی، فرهنگی و اجتماعی را در تصمیم‌گیری افراد مورد مطالعه قرار می‌داد. تأکید افراطی اقتصاددانان کلاسیک بر روی رفتار عقلایی انسان و همچنین پیشرفت علوم رفتاری و شناختی به مرور موجب مطرح شدن نظریات جدید و پیدایش و تکامل اقتصاد رفتاری گردید. بیش از نیم قرن پیش هربرت سایمون (۱۹۵۷) نظریه عقلانیت محدود را مطرح کرده بود. سپس رابرت شیلر^۷ (۱۹۸۸) بیان کرد که سرمایه‌گذاران نه بر اساس عقلانیت بلکه بر

^۱ William F. Sharpe

^۲ Fama and French

^۳ Yang, Ryu and Ryu

^۴ Adam Smith

^۵ Jeremy Bentham

^۶ Irving Fisher

^۷ Robert J. Shiller

اساس انگیزه‌های روان‌شناختی خود در بازارهای مالی تصمیم‌گیری می‌کنند. دنیل کاهنمن (۱۹۸۹) نیز نشان داد که انگیزه‌های روان‌شناختی نقش قابل توجهی در شکل‌گیری رفتار انسان دارند (تالر^۱، ۱۹۹۷). به مرور زمان رویکردهای رفتاری به علوم اقتصادی و مالی نیز راه پیدا کرد و موجب پیدایش مالی رفتاری شد. در نتیجه برای تبیین رفتار در بازارهای مالی در کنار تئوری‌های سنتی از عوامل روان‌شناختی به عنوان ابزاری برای تحلیل رفتار انسان استفاده گردید. در چند دهه اخیر، تأثیر احساسات بر بازارهای مالی به یکی از مباحث کلیدی تبدیل شده است. مطالعات کاهنمن و تروسکی (۱۹۷۹) و بیکر و وارگلر (۲۰۰۶، ۲۰۰۷) نشان می‌دهند که احساسات نقش حیاتی در شوک‌های تقاضای غیرمنتظره، محدودیت‌های آربیتراژ و تابع مطلوبیت در کسب سود و زیان دارند. علاوه بر این، رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازده سهام نمی‌تواند به طور کامل با تئوری‌های سنتی توضیح داده شود. به عنوان مثال، فاما و مک‌بث^۲ (۱۹۷۳) معتقدند که فاصله از قیمت‌های بنیادی به سرعت توسط آربیتراژگران اصلاح می‌شود، بنابراین ارزش سهام را برابر با جریان‌ات تنزیل شده جاری می‌دانند. در این رویکرد، جای زیادی برای بررسی نقش عوامل روان‌شناختی مانند احساسات سرمایه‌گذاران باقی نمی‌ماند. با این حال، مطالعات متعددی نشان داده‌اند که احساسات می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر بازده و قیمت سهام داشته باشد که این موضوع به‌ویژه در رویکردهای رفتاری به اثبات رسیده است. براون و کلیف^۳ (۲۰۰۴) احساسات سرمایه‌گذاران را به‌عنوان باورهای ذهنی تعریف می‌کنند که توسط معامله‌گران اتخاذ شده و می‌تواند ارزش‌گذاری سهام را تحت تأثیر قرار دهد. به‌عنوان مثال، در شرایطی که احساسات مثبت است، ارزش‌گذاری سهام ممکن است بیش از حد خوش‌بینانه باشد، در حالی که در شرایط منفی، قیمت‌ها کمتر از ارزش واقعی خود تعیین می‌شوند؛ بنابراین، احساسات می‌تواند تأثیرات متفاوتی بر بازده سهام در شرایط مختلف داشته باشند.

یکی از مفاهیم مهم در مالی رفتاری که تحت تأثیر احساسات قرار دارد، تورش‌های رفتاری است. این تورش‌ها می‌توانند قضاوت‌های سرمایه‌گذاران را تحت تأثیر قرار دهند و باعث کاهش کارایی بازار شوند. با اندازه‌گیری شاخص احساسات، می‌توان این تورش‌ها را شناسایی و به پیش‌بینی بازده و ریسک کمک کرد (سعیدی و فرهانیان، ۱۳۹۴). احساسات سرمایه‌گذاران به‌عنوان ابزاری ارزشمند برای پیش‌بینی روندهای آتی بازار در نظر گرفته می‌شود و می‌تواند نقش مهمی در

^۱ Richard H. Thaler

^۲ Fama and MacBeth

^۳ Brown and Cliff

شکل‌گیری استراتژی‌های معاملاتی موفق ایفا نماید. مطالعه و بررسی احساسات می‌تواند به تحلیل‌گران کمک کند تا به طور مؤثرتری رفتار بازار را درک کنند و تصمیمات بهتری در زمینه سرمایه‌گذاری اتخاذ نمایند (بیکر و وارگلر، ۲۰۰۷؛ درگیادس^۱، ۲۰۱۲). به طور کلی، شناسایی و تحلیل احساسات سرمایه‌گذاران به عنوان یک عامل کلیدی در بازارهای مالی، می‌تواند به بهبود استراتژی‌های معاملاتی و افزایش کارایی این بازارها منجر شود.

۲-۱-۳. اندازه‌گیری احساسات

در چند دهه اخیر، تئوری‌های مالی استاندارد به طور گسترده‌ای در محافل آکادمیک مورد استفاده قرار گرفته و اثربخشی آن‌ها به اثبات رسیده است. با این حال، مطالعات جدید نشان می‌دهند که احساسات برون‌زای سرمایه‌گذاران می‌تواند تأثیر عمیقی بر رفتار آن‌ها داشته باشد. این موضوع به‌ویژه فرضیه عقلانیت را در بازارهای مالی به چالش می‌کشد. به همین دلیل، پژوهشگران در حوزه اقتصاد و مالی به کمی‌سازی و بررسی احساسات در بازارهای مالی پرداخته‌اند. برای تحلیل دقیق‌تر احساسات باید بتوان آن را کمی کرده و اندازه گرفت. جهت اندازه‌گیری و سنجش احساسات در بازارهای مالی از سه روش کلی استفاده می‌شود: اولین روش به صورت پیمایشی و به طور مستقیم احساسات سرمایه‌گذاران را اندازه‌گیری می‌کند. به دلیل وجود تعداد زیاد سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی و عدم دسترسی به همه افراد، استفاده از روش مستقیم نسبت به روش‌های دیگر ممکن است محدودیت‌های بیشتری در جمع‌آوری داده‌ها ایجاد کند. دومین روشی که برای اندازه‌گیری احساسات از آن استفاده می‌شود از طریق جمع‌آوری داده‌های مالی می‌باشد که به روش غیر مستقیم معروف است. سومین روش اندازه‌گیری احساسات نیز روش ترکیبی نام دارد که تلفیقی از دو روش قبلی است (کیم و ها^۲، ۲۰۱۰).

در هر یک از سه روش ذکر شده شاخص‌های متعددی وجود دارند که از آن‌ها برای اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران استفاده می‌شود. در واقع شاخص احساسات متأثر از عوامل بسیاری می‌باشد و به این دلیل شاخص‌های متعددی برای سنجش آن در بازارهای مالی به وجود آمده است (الناصری^۳، علی و تاکر، ۲۰۲۱). از جمله مهم‌ترین این شاخص‌ها می‌توان به شاخص عدم

^۱ Dergiades

^۲ Kim and Ha

^۳ Al-Nasser, Ali and Tucker

توازن خرید و فروش^۱ (کومار و لی، ۲۰۰۶؛ چیانگ^۲، ۲۰۱۱؛ تسای^۳، ۲۰۱۷؛ ندیری و خانی، ۱۴۰۱)، شاخص آرمز^۴ (حسینی و مرشدی، ۱۳۹۸؛ ایزدخواستی، ۱۴۰۱)، نسبت تعداد سهام معامله شده به کل سهام منتشر شده (بیکر و استین^۵، ۲۰۰۴)، تعداد کدهای معاملاتی افتتاح شده و نسبت گردش سهام (نی و همکاران، ۲۰۱۵) و شاخص تمایلات سرمایه‌گذاران^۶ (باندوپاتیایا و جونز^۷، ۲۰۰۶؛ حمزه و همکاران، ۱۳۹۴) اشاره کرد. علاوه بر این شاخص‌ها، در برخی از مطالعات نیز از ترکیب چند شاخص و متغیر برای استخراج و سنجش احساسات استفاده شده است (بیکر و وارگلر، ۲۰۰۷؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۲۳؛ توحیدی، ۱۳۹۹؛ دادگر و همکاران، ۱۴۰۲؛ باقری و صدیقی، ۱۴۰۲).

به طور کلی شاخص‌های بسیار گسترده و متعددی برای اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی وجود دارد که هر کدام جنبه‌های مختلفی از احساسات را در بازارهای مالی نشان می‌دهند. به دلیل این که در حال حاضر روش کامل و استاندارد برای سنجش احساسات معرفی نشده است، پژوهشگران بر اساس نیازهای خود و همچنین شرایط بازار مالی مورد مطالعه، یک شاخص مناسب را انتخاب می‌کنند. در این پژوهش با در نظر گرفتن ساختار بورس اوراق بهادار تهران و به پیروی از مطالعات انجام شده توسط کومار و لی (۲۰۰۶)، چیانگ (۲۰۱۱)، تسای (۲۰۱۷) و ندیری و خانی (۱۴۰۱) شاخص عدم توازن خرید و فروش برای سنجش احساسات سرمایه‌گذاران انتخاب شده است. از آنجایی که این شاخص سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی را از هم تفکیک می‌کند و بر حجم خرید و فروش متمرکز است به نظر شاخص نسبتاً قابل قبولی برای سنجش احساسات جمعی سرمایه‌گذاران می‌باشد.

۲-۲. پیشینه پژوهش

فیشر و استاتمن (۲۰۰۰) در پژوهشی به بررسی رابطه بین بازده سهام و احساسات سرمایه‌گذاران در بورس آمریکا پرداختند. این مطالعه بر اساس نظرسنجی‌های انجام‌شده در بازه زمانی ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۸ و با استفاده از روش تحلیل رگرسیون خطی چندگانه انجام شد. در این تحقیق،

1. BSI

2. Chiang

3. Tsai

4. ARMS

5. Baker and Stein

6. EMSI

7. Bandopadhyaya and Jones

احساسات سه گروه مختلف شامل روزنامه‌نگاران مالی، سرمایه‌گذاران فردی و استراتژیست‌های وال‌استریت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به‌دست‌آمده نشان‌دهنده وجود یک رابطه منفی بین احساسات هر سه گروه و بازده آینده سهام است. این مطالعه همچنین نشان داد که با وجود تأثیر منفی و معنادار احساسات بر تخصیص سهام، در بازار سهام آمریکا، سرمایه‌گذاران به طور کلی تحت تأثیر احساسات خود قرار نمی‌گیرند و تصمیمات سرمایه‌گذاری بیشتر بر اساس اصول و رفتارهای منطقی اتخاذ می‌شود.

کومار و لی^۱ (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران خرد و بازدهی سهام در بورس آمریکا در بازه زمانی ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۶ پرداختند. در این مطالعه، برای اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران از شاخص عدم توازن خرید و فروش استفاده شده و روابط بین متغیرها با روش خودرگرسیون برداری مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر مثبت و معناداری بر بازدهی سهام دارند. به طور خاص، افزایش احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند منجر به افزایش بازده سهام شود و برعکس. این یافته‌ها با پیش‌بینی‌های مربوط به مدل‌های معامله‌گران اخلاخل‌زا همخوانی داشته و نشان می‌دهد که فعالیت سیستماتیک سرمایه‌گذاران خرد تأثیر مستقیم بر بازده سهامی دارد که بر آن متمرکز شده‌اند.

بیکر و وارگلر (۲۰۰۶ و ۲۰۰۷) در مطالعات خود به بررسی رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازده سهام در بورس آمریکا پرداختند. در این مطالعات مشخص شد که بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازده سهام یک رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین آن‌ها نشان دادند زمانی که احساسات سرمایه‌گذاران در سطح بالایی قرار دارد، در انواع خاصی از شرکت‌ها، از جمله شرکت‌هایی با سهام‌های کوچک، سهام‌های نوپا، سهام‌های پر نوسان و سهام‌های بدون منفعت، بازده سهام به طور نسبی در دوره‌های بعدی کاهش می‌یابد. علاوه بر این مشخص شد سهام‌هایی که ارزش‌گذاری و آربیتراژ آن‌ها دشوارتر است، بیشتر تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرند. نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که احساسات نه تنها بر تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد بلکه می‌تواند به رفتار غیرمنطقی آن‌ها نیز منجر شود.

نی و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی برای بازار سهام چین به بررسی رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازده سهام از ژانویه ۲۰۰۵ تا سپتامبر ۲۰۱۳ پرداختند. در این مطالعه، از روش رگرسیون کوانتایل برای بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام استفاده شده است.

¹ Kumar and Lee

نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که تأثیر احساسات بر بازده سهام در بازار سهام چین نامتقارن و معکوس می‌باشد. به‌ویژه، در کوتاه‌مدت احساسات تأثیر مثبت و قابل توجهی بر سهم‌هایی که دارای بازده بالا هستند دارد. اما در بلندمدت، نتایج کاملاً برعکس بوده و اثر احساسات بر بازده سهام منفی است. این یافته نشان‌دهنده وجود خطای شناختی قابل ملاحظه‌ای در میان سرمایه‌گذاران چینی و تمایل آن‌ها به سفته بازی می‌باشد.

ژو^۱ (۲۰۱۸) در یک پژوهش مروری به بررسی روش‌های مختلف اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران پرداخته است. این روش‌ها شامل تحلیل داده‌های بازار، نظرسنجی و متن‌کاوی می‌باشند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که احساسات می‌تواند بازده سهم‌هایی که ارزش‌گذاری آن‌ها دشوار و آربیتراژ آن‌ها پرهزینه است را به خوبی توضیح دهد و بر اهمیت احساسات در تعیین رفتار بازار تأکید دارد.

ژانگ و همکاران (۲۰۲۳) رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و ناهنجاری‌های بازار سهام را در کشور استرالیا برای بازه زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۸ مورد مطالعه قرار دادند. در این تحقیق با استفاده از تحلیل رگرسیون مشخص گردید در طول دوره‌هایی که احساسات بالا است، بازده‌های ناهنجار نیز افزایش می‌یابد. این یافته نشان می‌دهد که احساسات سرمایه‌گذاران می‌تواند به‌عنوان یک عامل کلیدی در توضیح ناهنجاری‌های بازار عمل کند و بر رفتارهای غیرعادی سرمایه‌گذاران تأثیر گذارد. به‌عبارت دیگر، احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر مثبت و معناداری بر ناهنجاری‌های بازار سهام داشته و در شرایطی که مثبت باشد، ناهنجاری‌هایی را در بازده سهام شکل می‌دهد که می‌تواند منجر به ایجاد حباب‌های قیمتی و نوسانات شدید در بازار شود. بر این اساس، این پژوهش بر اهمیت درک تأثیر احساسات بر رفتار سرمایه‌گذاران در بازار و نیاز به توجه به این عامل در تحلیل‌های مالی تأکید می‌کند.

سرلک و همکاران (۱۳۹۱) به مطالعه تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران و متغیرهای بنیادی بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ پرداختند. در این پژوهش، برای اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران از شاخص آرمز استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده از طریق تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد که میان شاخص آرمز، نرخ بازده دارایی‌ها و درصد تغییرات دارایی جاری نسبت به بدهی جاری با بازده سهام رابطه‌ای معنادار وجود دارد. بر این

¹. Zhou

اساس، شاخص آرمز دارای تأثیر منفی و نرخ بازده دارایی‌ها و درصد تغییرات دارایی جاری نسبت به بدهی جاری دارای تأثیر مثبت بر بازده سهام می‌باشد.

حیدرپور و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر بازده سهام در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ پرداختند. در این مطالعه از روش تحلیل رگرسیون برای بررسی روابط بین متغیرها استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار میان گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران و بازده سهام در شرکت‌هایی با کمترین اندازه، نسبت ارزش دفتری به بازار و نسبت مالکیت نهادی است.

حسینی و مرشدی (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر پویایی‌های معاملات در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ پرداختند. در این تحقیق، برای اندازه‌گیری احساسات از شاخص آرمز استفاده شده و رابطه بین متغیرها از طریق تحلیل رگرسیون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج به‌دست‌آمده نشان‌دهنده وجود یک رابطه مثبت و معنادار بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازده سهام است. همچنین، مطابق نتایج متغیرهایی همچون تولید ناخالص داخلی تأثیر مستقیمی بر این ارتباط دارند، در حالی که تورم تأثیر معکوس بر رابطه بین احساسات و بازده سهام دارد. با این حال، در این مطالعه رابطه معناداری بین تأثیر هزینه‌های دولت و ارتباط میان احساسات و بازده سهام مشاهده نشد.

ایزدخواستی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران و عوامل اقتصادی را بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۹ مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق، برای اندازه‌گیری احساسات سرمایه‌گذاران از شاخص آرمز بهره‌گیری شده و برای تحلیل رابطه بین متغیرها از الگوی خودتوضیح برداری با وقفه‌های گسترده استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده تأثیر منفی و معنادار احساسات و بازده شاخص قیمت سهام می‌باشد.

ندیری و خانی (۱۴۰۱) به بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران حقیقی بر رابطه بین ریسک و بازده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این مطالعه بازه زمانی فروردین ۱۳۸۹ تا اسفند ۱۳۹۷ مورد مطالعه قرار گرفته است و برای تحلیل روابط بین متغیرها از روش تحلیل رگرسیون استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که احساسات سرمایه‌گذاران تأثیری بر رابطه بین ریسک و بازده در شرکت‌های بزرگ، سهم‌های رشدی و شرکت‌هایی با قیمت سهام بالا ندارد. در مقابل، این رابطه در سهم‌های ارزشی، شرکت‌های کوچک و شرکت‌هایی که قیمت

پایینی دارند، توسط احساسات تشدید می‌شود. همچنین مطابق نتایج این مطالعه، احساسات سرمایه‌گذاران، رابطه مثبت بین ریسک و بازده را در شرکت‌هایی با ارزش بازار بالا تضعیف می‌کند. شهاب‌لواسانی و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط غیرخطی و نامتقارن بین احساسات سرمایه‌گذاران، بازده و نوسان‌های شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در رژیم‌های رونق و رکود پرداختند. این پژوهش برای بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ انجام شده است و از مدل مارکوف سوئیچینگ برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که یک رابطه نامتقارن بین احساسات، بازده و نوسان‌های شاخص کل در رژیم‌های رونق و رکود وجود دارد. همچنین مطابق نتایج، تمایل به ماندگاری بازار سرمایه در رژیم رکود بیشتر از رژیم رونق است.

۳. روش‌شناسی و مدل تحقیق

۳-۱. داده‌های تحقیق

جامعه آماری مطالعه حاضر، شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران است. از بین این شرکت‌ها، ۱۷۵ شرکت از طریق غربالگری و حذف سیستماتیک انتخاب شدند. معیارهایی که در این مطالعه برای غربالگری شرکت‌ها در نظر گرفته شده‌اند عبارت‌اند از: در دسترس بودن اطلاعات مالی و داده‌های شرکت‌ها، ختم شدن سال مالی شرکت‌ها به ۲۹ اسفند ماه، حذف شرکت‌های فعال در حوزه واسطه‌گری مالی و سرمایه‌گذاری و حذف شرکت‌هایی که فعالیت آن‌ها بیش از چهار ماه متوقف شده است. در این مطالعه همچنین سعی شده است دوره زمانی به نحوی انتخاب شود که از یک سو صعودها و نزول‌های شدید بازار در سال‌های اخیر را در بر گیرد و از سوی دیگر تعداد داده‌ها به اندازه کافی زیاد باشد تا نتایج قابل اعتماد و تفسیر باشند. بر این اساس داده‌ها به صورت ماهانه از ابتدای سال ۱۳۹۷ تا شش ماهه اول سال ۱۴۰۲ جمع‌آوری و مورد بررسی قرار گرفته شد.

۳-۲. رگرسیون پانل کوانتایل

روش مورد استفاده در این مطالعه برای برآورد مدل تحقیق، رهیافت رگرسیون پانل کوانتایل است. استفاده از رگرسیون کوانتایل از این نظر ضرورت دارد که با استفاده از این رهیافت می‌توان تأثیر احساسات بر بازده سهام را در سطوح مختلف بازده به صورت مجزا مورد مطالعه قرار داد. بنابراین از این طریق می‌توان پویایی احساسات و نحوه تأثیر آن بر رفتار سرمایه‌گذاران را با

جزئیات بیشتری تحلیل کرده و الگوهای رفتاری بهتری از نحوه رفتار سرمایه‌گذاران در بازار سهام شناسایی کرد. به طور کلی، از طریق الگوهای کوانتایل می‌توان در چندک‌های مختلف تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را به صورت مجزا مورد مطالعه قرار داد که استفاده از آن موجب دقت بیشتر در نتایج به دست آمده می‌شود. همچنین، ویژگی‌های منحصر به فرد این الگوها باعث شده است تا نیاز به فروض کم‌تری داشته باشند. به عبارت دقیق‌تر ثبات واریانس و نرمال بودن توزیع جملات خطا در رهیافت کوانتایل پیش‌فرض به حساب نمی‌آید. علاوه بر این، رگرسیون‌های کوانتایل در برابر داده‌ها پرت مقاوم هستند و می‌توانند نتایج قابل اعتمادتری را حتی در صورت وجود داده‌های پرت ارائه دهند. مجموع ویژگی‌های ذکر شده در مطالعات مربوط به بازارهای مالی می‌تواند بسیار حائز اهمیت باشد (فیتزنبرگر^۱ و همکاران، ۲۰۰۱).

برای تخمین مدل در این مطالعه از برآوردگر MM-QR استفاده می‌شود که حالتی خاص از رگرسیون‌های کوانتایل برای داده‌های پانل می‌باشد. این الگو اجازه می‌دهد تا توزیع احتمال متغیر وابسته به شکل غیر موازی از طریق اثرات مقطعی انتقال پیدا کند که به موجب آن در بخش‌های مختلف توزیع متغیر وابسته هر یک از مقاطع دارای اثرات ثابت مختلفی خواهند بود. درواقع، با این که رگرسیون‌های کوانتایل در برابر داده‌های پرت مقاوم هستند، اما اغلب قادر به در نظر گرفتن ناهمگونی مشاهده نشده فردی در داده‌های پانل نیستند. اما رویکرد رگرسیون کوانتایل با روش گشتاور قادر است اثرات ناهمگن کوواریانس شرطی را در متغیرهایی مانند احساسات سرمایه‌گذاران شناسایی کند، به‌طوری‌که امکان تأثیرگذاری نتایج فردی بر کل توزیع فراهم شود. این ویژگی به طور چشمگیری انعطاف‌پذیری این روش را نسبت به سایر روش‌های الگوسازی داده‌های پانل افزایش می‌دهد (ماچادو و سیلوا^۲، ۲۰۱۹؛ دیاز^۳ و همکاران، ۲۰۲۲).

روش پانل کوانتایل برای اولین بار در مقاله "کوانتایل‌ها از طریق گشتاورها"^۴ توسط ماچادو و سیلوا (۲۰۱۹) معرفی گردید که در آن تخمین کوانتایل شرطی $Q_y(\tau|X)$ با یک الگوی مکان - مقیاس به شکل رابطه ۱ انجام می‌شود.

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it} \beta + (\delta_i + Z'_{it} \gamma) U_{it} \quad (1)$$

¹. Fitzenberger

². Machado and Silva

³. Dias

⁴ Quantiles via moments

در این الگو شرط $P\{\delta_i + Z'_{it}\gamma > 0\} = 1$ همواره برقرار می‌باشد و مقادیر $\alpha, \beta, \delta, \gamma$ پارامترهایی هستند که لازم است برآورد شوند. در رابطه ۱، $i = 1, \dots, n$ اثرات فردی را نشان می‌دهند، β ضریب متغیرهای مستقل و U نیز جمله خطای تصادفی می‌باشد که به طور هم‌زمان شروط گشتاور $E(U) = 0$ و $E(|U|) = 1$ را تأمین می‌کند. Z نیز یک بردار K از عناصر انتخاب شده X است که دارای تبدیل‌های دیفرانسیل پذیر با مؤلفه l بوده و عبارت است از:

$$Z_l = Z_l(X), l = 1, \dots, k \quad (2)$$

بر این اساس، تابع کوانتایل شرطی متغیر وابسته $Q_y(\tau | X)$ برای برآورد ضرایب به صورت رابطه ۳ در نظر گرفته می‌شود.

$$Q_y(\tau | X_{it}) = (\alpha_i + \delta_i q(\tau)) + X'_{it} \beta + Z'_{it} \gamma q(\tau) \quad (3)$$

در این معادله X'_{it} بردار متغیرهای پیش‌بینی کننده بوده و $Q_y(\tau | X_{it})$ همان Y_{it} است که توزیع کوانتایل را در متغیر وابسته نشان می‌دهد. عبارت $\alpha_i(\tau) \equiv \alpha_i + \delta_i q(\tau)$ نیز اثر ثابت کوانتایل τ برای i را منعکس می‌کند. بر این اساس، ضرایب β برای هر τ برآورد می‌شود و نحوه تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را در هر کوانتایل به شکل مجزا نشان می‌دهد (ماچادو و سیلوا ۲۰۱۹).

۳-۳. مدل تجربی تحقیق

در این پژوهش به پیروی از نی و همکاران (۲۰۱۵) از مدل زیر جهت بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام استفاده می‌شود. در این مدل بازده سهام به صورت تابعی از متغیر احساسات (SENT)، متغیرهای مربوط به ویژگی شرکت‌ها (BETA, BM و ME) و متغیرهای اقتصاد کلان (Ψ) در نظر گرفته شده است.

$$RN_{it+1} = C_{it} + \beta_1 SENT_{it} + \beta_2 BM_{it} + \beta_3 BETA_{it} + \beta_4 ME_{it} + \lambda \Psi_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

در رابطه فوق RN_{it+1} بازده سهام بنگاه i در دوره $t + 1$ است که تغییرات قیمتی سهام و میزان سود و زیان آن را برای دوره t نشان می‌دهد. داده‌های مربوط به این متغیر از نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج شده است. محاسبه بازده سهام با استفاده از داده‌های تغییرات قیمت (P_t و P_{t-1})، سود تقسیمی تخصیص یافته (D_t) و درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته (β) و

درصد افزایش سرمایه از محل آورده و مطالبات (α) انجام می‌شود که نحوه محاسبه آن در رابطه ۵ نشان داده شده است.

$$RN_{it} = \frac{D_t + P_t(1 + \alpha + \beta) - (P_{t-1} + \alpha(1000))}{P_{t-1} + \alpha(1000)} \times 100 \quad (۵)$$

SENT نشان دهنده شاخص احساسات سرمایه‌گذاران است که در این پژوهش از شاخص عدم توازن خرید و فروش (BSI) برای اندازه‌گیری آن استفاده شده است. این شاخص فعالیت سیستماتیک سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی را از هم تفکیک می‌کند و بر اساس حجم خرید و فروش سرمایه‌گذاران به دست می‌آید. داده‌های خام مربوط به این متغیر از نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج شده است و مقدار ماهانه آن برای هر شرکت از طریق رابطه زیر با استفاده از پایتون محاسبه شده است.

$$BSI_{it} = \frac{\sum_{j=1}^{D_t} (VB_{ijt} - VS_{ijt})}{\sum_{j=1}^{D_t} (VB_{ijt} + VS_{ijt})} \quad (۶)$$

در رابطه ۶، VB_{ijt} حجم خرید سرمایه‌گذاران حقیقی سهام i در روز j ام و ماه t و VS_{ijt} حجم فروش سرمایه‌گذاران حقیقی سهام i در روز j ام و ماه t را نشان می‌دهد. (کومار، لی، ۲۰۰۶). اگر شاخص BSI بزرگ‌تر از صفر باشد، مثبت بودن احساسات سرمایه‌گذاران را نشان می‌دهد و اگر مقدار آن کوچک‌تر از صفر باشد نشان‌دهنده احساسات منفی سرمایه‌گذاران است.

نسبت BM ارزش دفتری شرکت به ارزش بازاری شرکت می‌باشد. داده‌های ارزش دفتری و ارزش بازاری از سایت کدال و نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج گردیده و مقدار نهایی نسبت آن‌ها برای هر ماه با استفاده از پایتون محاسبه شده است. نسبت BM از تقسیم ارزش دفتری هر شرکت در پایان سال قبل بر ارزش روز شرکت در پایان همان ماه به دست می‌آید.

BETA ریسک سیستمی سهام شرکت‌ها می‌باشد و نوسان قیمتی سهام هر شرکت را در مقایسه با نوسان کل بازار نشان می‌دهد. از این ضریب برای مقایسه شدت همسویی تغییرات بازده سهام مورد نظر با بازده بازار استفاده می‌شود (شارپ^۱، ۱۹۷۷). ضریب بتا با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

¹ William F. Sharpe

$$BETA_i = \frac{Cov(r_i, r_m)}{Var(r_m)} \quad (7)$$

در رابطه r_m ، بازدهی بازار و r_i بازده سهام را نشان می‌دهد. داده‌های مربوط به بازده سهام و بازده بازار، از بخش ریسک و بازدهی نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج گردیده و ضریب بتا براساس رابطه ۳ و با استفاده از پایتون محاسبه شده است. مقدار ضریب بتا نسبت به عدد ۱ ارزیابی می‌شود. ضریب بتا ۱ نشان‌دهنده هم‌جهتی تغییرات بازده شرکت با تغییرات بازده شاخص بازار است. ضریب بتا بزرگتر از ۱ نشان‌دهنده شدت بیشتر تغییرات بازده سهام شرکت نسبت به تغییرات بازده شاخص بازار است. ضریب بتا کوچکتر از ۱ نیز نشان‌دهنده نوسانات کمتر بازده سهام شرکت نسبت به شاخص بازار است.

ME ارزش بازاری شرکت را نشان می‌دهد و از حاصل ضرب ارزش جاری سهام در تعداد سهام منتشر شده به دست می‌آید. این متغیر برای نشان دادن اندازه شرکت‌ها^۱ به کار می‌رود. داده‌های مربوط به ارزش بازاری شرکت بر حسب هزار میلیارد تومان در نظر گرفته شده است.

Ψ_t نشان‌دهنده متغیرهای اقتصاد کلان است. در این مطالعه از متغیرهای رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده^۲ (تورم)، رشد قیمت طلا، رشد قیمت نفت و رشد نرخ ارز به عنوان مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد کلان استفاده شده است. داده‌های مربوط به این متغیرها به صورت ماهانه از سایت مرکز آمار ایران، نماگرهای موجود در سایت شبکه اطلاع رسانی طلا، سکه و ارز^۳ و سایت اوپک^۴ گردآوری شده است. لازم به ذکر است که تمامی این متغیرها به صورت درصد در نظر گرفته شده‌اند.

بر اساس مطالعات براون و کلیف (۲۰۰۵)، بیکر و وارگلر (۲۰۰۶) و نی و همکاران (۲۰۱۵) ویژگی‌هایی همچون اندازه شرکت، ریسک سیستماتیک و ... می‌توانند نحوه تأثیرگذاری احساسات بر بازده سهام را تحت تأثیر قرار دهند. از این رو، جهت بررسی دقیق‌تر تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام، شرکت‌ها براساس سه ویژگی ارزش بازاری، ضریب بتا و نسبت ارزش دفتری به بازاری دسته‌بندی شده و تأثیر احساسات بر بازده سهام در هر یک از این دسته‌بندی‌ها به صورت مجزا مورد بررسی قرار گرفته است. علاوه بر این از آنجایی که تأثیر احساسات

1. Size

2. CPI

3. tgju.org

4. opec.org

سرمایه‌گذاران می‌تواند از صنعتی به صنعت دیگر متفاوت باشد، تأثیر احساسات بر بازده سهام به تفکیک صنایع مختلف نیز مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور صناعی که در بورس اوراق بهادار تهران دارای شرکت‌های فعال به تعداد کافی بودند جهت بررسی انتخاب شدند.

۴. یافته‌های تحقیق

در این بخش ابتدا به بیان آمار توصیفی متغیرهای تحقیق پرداخته می‌شود و سپس نتایج برآورد مدل تحقیق به تفکیک ویژگی‌های شرکت‌ها و صنایع ارائه می‌شود. جدول ۱ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش را در قالب ویژگی‌هایی همچون تعداد مشاهدات، میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی نشان می‌دهد.

جدول (۱): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
بازده	۹۳۸۳	۶/۴۵۱	۲۱/۰۴۲	۱/۳۹۸	۷/۶۰۷
احساسات	۹۳۷۸	-۰/۸۴۴	۲/۱۸۵	-۱/۴۵۳	۹/۶۳۱
ارزش بازاری	۹۳۷۸	۱۱/۱۹۲	۳۵/۲۱۶	۷/۳۶۷	۷۱/۶۷۵
نسبت BM	۹۳۷۷	۰/۱۸۸	۰/۱۷۸	۳/۱۹۷	۳۷/۴۱۹
ضریب بتا	۹۳۶۹	۰/۸۶۵	۰/۸۴۹	-۰/۴۴۹	۳۱/۹۵
رشد شاخص CPI	۹۴۵۰	۲/۷۷۲	۱/۶۸۴	۲/۲۲۴	۱۰/۱۹۱
رشد قیمت دلار	۹۴۵۰	۲/۷۱۱	۷/۳۹۹	۰/۰۵	۲/۴۶۱
رشد قیمت نفت	۹۴۵۰	۱/۸۸۹	۱۵/۱۹۲	۰/۰۸	۸/۰۹۹
رشد قیمت طلا	۹۴۵۰	۳/۸۱۵	۹/۷۳۸	۰/۸۰۷	۵/۰۳۵

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس جدول ۱، تعداد کل مشاهدات ۹۴۵۰ است. با توجه به در دسترس نبودن داده‌های مربوط به برخی از شرکت‌ها در دوره‌هایی خاص (همچون دوره‌های توقف نماد)، اختلاف کمی در تعداد مشاهدات برای متغیرهای مختلف وجود دارد. بنابراین داده‌ها از نوع پانل نامتوازن می‌باشند. یکی از مهم‌ترین آماره‌های توصیفی میانگین است. مطابق جدول ۱، میانگین بازده سهام برابر با ۶/۴۵۱ می‌باشد. این رقم نشان می‌دهد که در دوره مورد مطالعه بازده ماهانه سهام شرکت‌ها به طور متوسط حدود ۶ درصد بوده است. میانگین شاخص احساسات نیز در این دوره برابر با -۰/۸۴۴ می‌باشد که نشان دهنده وجود احساسات منفی و بدبینی سرمایه‌گذاران می‌باشد.

مقادیر شاخص‌های چولگی و کشیدگی نیز نشان دهنده انحراف داده‌ها از توزیع نرمال است. به عبارت دقیق‌تر شاخص کشیدگی در اکثر متغیرها بزرگ‌تر از ۳ است و مقادیر چولگی نیز اغلب بیشتر از ۱ و یا کمتر از ۱- هستند. بنابراین به نظر می‌رسد داده‌ها دارای توزیع نامتقارن و غیرنرمال هستند که برای تحلیل این نوع از داده‌ها استفاده از روش رگرسیون کوانتایل می‌تواند بسیار مناسب و مفید باشد. زیرا رگرسیون‌های کوانتایل در برابر داده‌های پرت مقاوم بوده و نتایج آن‌ها ذاتاً دارای استحکام کافی است (دیزا و همکاران، ۲۰۲۲).

پیش از برآورد مدل برای جلوگیری از وقوع رگرسیون کاذب و اطمینان از نتایج، مانایی متغیرها با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد مورد بررسی قرار گرفته و نتایج به دست آمده در جدول ۲ گزارش شده است. با توجه به اینکه داده‌های مربوط به متغیرهای اقتصاد کلان ماهیت سری زمانی دارند برای آزمون مانایی این متغیرها از آزمون ADF و برای سایر متغیرها نیز به دلیل ماهیت پانلی آن‌ها از آزمون CADF استفاده شده است. لازم به ذکر است که این آزمون‌ها بدون وجود روند و با در نظر گرفتن عرض از مبدأ انجام شده‌اند. اما نتایج کلی حاصل از آزمون‌ها در تمامی تصریح‌ها یکسان است.

جدول (۲): آزمون مانایی

نوع آزمون	متغیرها	آماره آزمون	ارزش احتمال	نتیجه
CADF	بازده	-۴۹/۹۳۹***	۰/۰۰۰	مانا
CADF	احساسات	-۳۴/۶۲۳***	۰/۰۰۰	مانا
CADF	ارزش‌بازاری	-۲/۴۹۵***	۰/۰۰۶	مانا
CADF	نسبت BM	-۱۱/۴۶۶***	۰/۰۰۰	مانا
CADF	ضریب بتا	-۳۷/۲۰۳***	۰/۰۰۰	مانا
ADF	رشد شاخص CPI	-۵/۱۰۷***	۰/۰۰۰	مانا
ADF	رشد قیمت دلار	-۶/۱۱۳***	۰/۰۰۰	مانا
ADF	رشد قیمت نفت	-۵/۵۲۳***	۰/۰۰۰	مانا
ADF	رشد قیمت طلا	-۶/۰۳۸***	۰/۰۰۰	مانا

سطح معناداری ضریب متغیرها از طریق * مشخص شده است.

* سطح معناداری در ۱۰٪

** سطح معناداری در ۵٪

*** سطح معناداری در ۱٪

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که تمام متغیرهای مورد مطالعه در سطح معناداری ۱ درصد مانا هستند؛ بنابراین در ادامه به تخمین مدل پرداخته می‌شود. نتایج حاصل از برآورد مدل بر اساس دسته‌بندی ویژگی شرکت‌ها در جدول ۳ و نمودار ۱ گزارش شده است. چنانچه در بخش قبل به تفصیل بیان شد، علاوه بر شاخص احساسات، متغیرهای اقتصاد کلان و ویژگی‌های شرکت‌ها نیز به عنوان متغیرهای کنترلی در مدل لحاظ شده‌اند. اما با توجه به حجم بالای نتایج، فقط ضرایب مربوط به شاخص احساسات در کوانتایل‌های مختلف در جدول ۳ گزارش شده است و ضرایب مربوط به متغیرهای کنترلی در جدول گزارش نشده است. لازم به ذکر است که مطابق نتایج به دست آمده، تمامی متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده، معنادار و دارای علامت مورد انتظار هستند.

مطابق نتایج جدول ۳، تأثیر احساسات بر بازده سهام در شرکت‌هایی که دارای ضریب بتای کوچکی هستند در کوانتایل ۰/۱ معنادار نیست، در کوانتایل ۰/۲ سطح معناداری احساسات ۵ درصد بوده و از کوانتایل ۰/۳ تا ۰/۹ سطح معناداری ۱ درصد می‌باشد. در شرکت‌هایی که دارای ضریب بتای بزرگی هستند، تأثیر احساسات بر بازده سهام در کوانتایل‌های ۰/۱ و ۰/۲ معنادار نیست، در کوانتایل ۰/۳ سطح معناداری ۵ درصد بوده و از کوانتایل ۰/۴ تا ۰/۹ سطح معناداری ۱ درصد می‌باشد. همچنین مطابق نتایج، در کوانتایل‌های بالا، شدت تأثیر احساسات بر بازده سهام در شرکت‌هایی که ضریب بتای بزرگی دارند نسبت به شرکت‌هایی که دارای ضریب بتای کوچک هستند بیشتر است.

در شرکت‌هایی که ارزش بازاری کوچکی دارند از کوانتایل ۰/۱ تا ۰/۳ احساسات سرمایه‌گذاران تأثیر معناداری بر بازده سهام ندارد، اما از کوانتایل ۰/۴ تا ۰/۹ سطح معناداری احساسات ۱ درصد می‌باشد. در شرکت‌هایی که ارزش بازاری بزرگی دارند در کوانتایل ۰/۱ تأثیر احساسات بر بازده سهام در سطح ۱ درصد معنادار است، در کوانتایل‌های ۰/۲ و ۰/۳ این تأثیرات معنادار نیست. از کوانتایل ۰/۴ تا ۰/۹ نیز سطح معناداری برابر با ۱ درصد می‌باشد. همچنین مطابق نتایج، شدت تأثیر احساسات بر بازده سهام در شرکت‌هایی که ارزش بازاری کوچکی دارند نسبت به شرکت‌هایی که ارزش بازاری بزرگی دارند بیشتر است.

جدول (۳): برآورد مدل بر اساس ویژگی شرکت‌ها

دسته‌بندی ویژگی شرکت‌ها	نسبت‌های BM بزرگ	نسبت‌های BM کوچک	ارزش‌های بازاری بزرگ	ارزش‌های بازاری کوچک	بناها بزرگ	بناها کوچک
کوانتایل ۱	-۰/۰۲۱ (۰/۱۲۷)	۰/۰۰۲ (۰/۱۴۸)	-۰/۳۵۱*** (۰/۱۰۲)	-۰/۱۵۹ (۰/۲۴۲)	-۰/۱۸۸ (۰/۱۸۵)	-۰/۰۳۱ (۰/۱۲۲)
کوانتایل ۲	۰/۲۳۵** (۰/۱۱۸)	۰/۳۱۱** (۰/۱۳۴)	-۰/۰۹۶ (۰/۰۹۵)	۰/۱۱۲ (۰/۲۱۷)	۰/۱۴۶ (۰/۱۶۹)	۰/۲۶۰** (۰/۱۰۸)
کوانتایل ۳	۰/۴۴۹*** (۰/۱۱۵)	۰/۵۱۷*** (۰/۱۲۷)	۰/۰۹۶ (۰/۰۹۳)	۰/۳۴۱ (۰/۲۰۹)	۰/۴۰۶** (۰/۱۶۵)	۰/۴۸۱*** (۰/۱۰۳)
کوانتایل ۴	۰/۶۶۴*** (۰/۱۱۵)	۰/۷۰۳*** (۰/۱۲۴)	۰/۲۶۸*** (۰/۰۹۸)	۰/۵۳۶*** (۰/۲۰۵)	۰/۶۵۸*** (۰/۱۷۰)	۰/۶۶۴*** (۰/۱۰۱)
کوانتایل ۵	۰/۸۷۲*** (۰/۱۱۹)	۰/۹۰۴*** (۰/۱۲۳)	۰/۴۶۹*** (۰/۱۰۷)	۰/۷۲۳*** (۰/۲۱۰)	۰/۹۳۱*** (۰/۱۷۸)	۰/۸۶۱*** (۰/۱۰۴)
کوانتایل ۶	۱/۱۱۱*** (۰/۱۳۱)	۱/۱۳۹*** (۰/۱۲۹)	۰/۶۸۲*** (۰/۱۲۳)	۰/۹۴۵*** (۰/۲۲۴)	۱/۲۳۰*** (۰/۱۹۳)	۱/۱۰۰*** (۰/۱۱۱)
کوانتایل ۷	۱/۳۸۶*** (۰/۱۵۲)	۱/۴۲۲*** (۰/۱۴۵)	۰/۹۲۹*** (۰/۱۴۷)	۱/۱۹۵*** (۰/۲۴۴)	۱/۵۵۵*** (۰/۲۱۷)	۱/۳۸۳*** (۰/۱۲۵)
کوانتایل ۸	۱/۷۳۴*** (۰/۱۸۲)	۱/۸۱۴*** (۰/۱۷۴)	۱/۲۵۵*** (۰/۱۷۸)	۱/۵۳۴*** (۰/۲۸۴)	۱/۹۸۹*** (۰/۲۶۱)	۱/۷۹۴*** (۰/۱۴۹)
کوانتایل ۹	۲/۲۸۶*** (۰/۲۲۹)	۲/۴۵۰*** (۰/۲۲۴)	۱/۷۶۸*** (۰/۲۳۴)	۲/۱۲۱*** (۰/۳۶۴)	۲/۶۳۰*** (۰/۳۲۱)	۲/۴۰۶*** (۰/۱۹۰)

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده خطای استاندارد هستند و سطح معناداری ضریب متغیرها نیز از طریق * مشخص شده‌اند.

* سطح معناداری در ۱۰٪

** سطح معناداری در ۵٪

*** سطح معناداری در ۱٪

منبع: یافته‌های پژوهش

برای شرکت‌ها با نسبت BM کوچک و بزرگ در کوانتایل ۰/۱ تأثیر احساسات بر بازده سهام معنادار نیست، در کوانتایل ۰/۲ سطح معناداری احساسات ۵ درصد و در کوانتایل‌های ۰/۳ تا ۰/۹ سطح معناداری احساسات ۱ درصد می‌باشد. همچنین مطابق نتایج در شرکت‌هایی که نسبت BM کوچکی دارند، شدت تأثیر احساسات بر بازده سهام نسبت به شرکت‌هایی که BM بزرگی دارند بیشتر است.

نمودار ۱ قابل مشاهده است. همچنین این نمودار نشان می‌دهد که در همه دسته‌بندی‌های ذکر شده، زمانی که کوانتایل‌ها افزایش پیدا می‌کند تأثیر احساسات بر بازده سهام نیز به صورت معنادار و به میزان قابل توجهی افزایش پیدا می‌کند. به عقیده بیکر و وارگلر (۲۰۰۶، ۲۰۰۷) کومار و لی (۲۰۰۶)، نی و همکاران (۲۰۱۵) بالا بودن میزان تأثیر احساسات بر بازده سهام می‌تواند موجب سوگیری‌های شناختی و ایجاد تورش‌های رفتاری در سرمایه‌گذاران شود، بنابراین به نظر می‌رسد در بورس اوراق بهادار تهران در شرکت‌هایی که ارزش بازاری و نسبت BM کوچک‌تر و ضریب بتای بزرگ‌تری دارند به دلیل بالا بودن تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام احتمال وقوع رفتارهای سوگیرانه وجود داشته باشد.

نمودار (۱): ضریب احساسات سرمایه‌گذاران بر اساس ویژگی شرکت‌ها



منبع: یافته‌های پژوهش

بدین ترتیب نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام در همه دسته‌بندی‌های صورت گرفته، در اکثر کوانتایل‌ها در سطح ۵ درصد معنادار می‌باشد. همچنین مطابق نتایج حاصل از این بخش، سهام شرکت‌های بزرگ‌تر (با ارزش بازاری بیشتر)، شرکت‌های با نسبت BM (نسبت ارزش دفتری به بازاری) بزرگ‌تر و شرکت‌های با ضریب بتای کوچک‌تر کمتر تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرند که شدت این تأثیرات در

نتایج حاصل از برآورد مدل به تفکیک صنایع بررسی نیز در جدول ۴ و نمودار ۲ ارائه شده است. به این منظور صناعی که در بورس اوراق بهادار تهران دارای شرکت‌های فعال به تعداد کافی بودند جهت بررسی انتخاب شدند. صنایع دارو، فلزات اساسی، محصولات غذایی، خودرو، محصولات شیمیایی و سیمان به عنوان شش صنعتی که دارای بیشترین تعداد شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران هستند تفکیک شدند و تأثیر احساسات بر بازده سهام در این صنایع در کوانتایل‌های ۰/۲، ۰/۴، ۰/۵، ۰/۷، و ۰/۹ مورد بررسی قرار گرفت. به دلیل این که با تفکیک صنایع تعداد مشاهدات کاهش پیدا کرد، در نتیجه دسته‌بندی کوانتایل‌ها نیز بدین شکل تغییر پیدا کرد تا گزارش نتایج به شکل مناسب انجام شود.

مطابق نتایج جدول ۴ در صنعت خودرو تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام در تمامی کوانتایل‌ها معنادار است. در صنعت محصولات شیمیایی تأثیر احساسات بر بازده سهام تنها در کوانتایل ۰/۲ معنادار نیست و در کوانتایل‌های ۰/۴ تا ۰/۹ معنادار است. همچنین در صنایع دارو، فلزات اساسی و سیمان، آهک و گچ، تأثیر شاخص احساسات بر بازده سهام در کوانتایل‌های ۰/۲ و ۰/۴ معنادار نیست اما این تأثیر در کوانتایل‌های ۰/۵ تا ۰/۹ معنادار است. در صنعت محصولات غذایی نیز تأثیر احساسات بر بازده سهام تنها در کوانتایل‌های ۰/۷ و ۰/۹ معنادار می‌باشد. همچنین مطابق نتایج در تمام صنایع مورد بررسی با افزایش کوانتایل‌ها تأثیر احساسات بر بازده سهام افزایش پیدا می‌کند.

جدول (۴): برآورد مدل به تفکیک صنایع

صنایع	سیمان، آهک و گچ	محصولات شیمیایی	صنعت خودرو	محصولات غذایی	فلزات اساسی	صنعت دارو
کوانتایل ۰/۲	۰/۰۹۸ (۰/۲۶۷)	۰/۱۷۵ (۰/۱۵۸)	۰/۸۳۹* (۰/۴۳۳)	-۰/۵۸۹ (۰/۶۳۴)	-۰/۱۴۳ (۰/۲۳۴)	-۰/۱۰۵ (۰/۱۶۹)
کوانتایل ۰/۴	۰/۴۲۷ (۰/۲۶۵)	۰/۲۹۲* (۰/۱۶۴)	۱/۵۸۲*** (۰/۴۱۱)	۰/۲۹۲ (۰/۶۶۹)	۰/۳۲۴ (۰/۲۴۳)	۰/۲۲۱ (۰/۱۶۱)
کوانتایل ۰/۵	۰/۶۱۸** (۰/۲۷۷)	۰/۳۶۵** (۰/۱۸۰)	۱/۹۵۳*** (۰/۴۲۹)	۰/۶۵۸ (۰/۷۰۴)	۰/۶۰۵** (۰/۲۶۳)	۰/۳۸۳** (۰/۱۶۶)

کوانتایل ۰/۷	۱/۰۳۴*** (۰/۳۴۶)	۰/۵۱۷** (۰/۲۳۵)	۲/۷۶۹*** (۰/۵۴۴)	۱/۶۹۴* (۰/۸۶۸)	۱/۲۴۰*** (۰/۳۳۲)	۰/۷۷۳*** (۰/۲۰۷)
کوانتایل ۰/۹	۱/۷۹۱*** (۰/۵۴۳)	۰/۷۷۶** (۰/۳۵۸)	۴/۶۸۵*** (۰/۹۸۸)	۴/۰۶۰*** (۱/۳۳۶)	۲/۳۴۳*** (۰/۵۰۸)	۱/۴۶۹*** (۰/۳۱۶)

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده خطای استاندارد هستند و سطح معناداری ضریب متغیرها نیز از طریق * مشخص شده‌اند.

* سطح معناداری در ۱۰٪

** سطح معناداری در ۵٪

*** سطح معناداری در ۱٪

منبع: یافته‌های تحقیق

از نتایج حاصل از این بخش می‌توان به تفاوت در شدت تأثیر احساسات بر بازده سهام در صنایع مختلف اشاره کرد. به طوری که صنعت خودرو نسبت به سایر صنایع بیشتر از احساسات تأثیر می‌پذیرد و صنعت محصولات شیمیایی نیز کمترین میزان تأثیرپذیری از احساسات را دارد. صنایعی که بیشترین تا کمترین تأثیرپذیری را از احساسات سرمایه‌گذاران دارند به ترتیب عبارت‌اند از:

۱. صنعت خودرو (بیشترین تأثیرپذیری از احساسات)

۲. محصولات غذایی

۳. فلزات اساسی

۴. صنعت سیمان، آهک و گچ

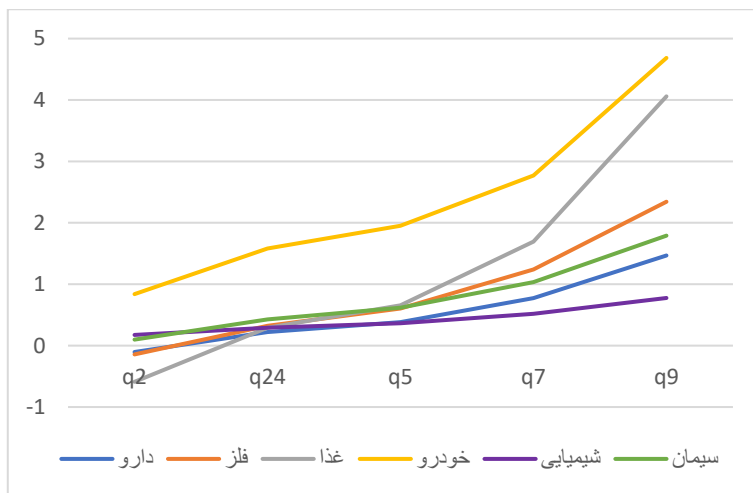
۵. صنعت دارو

۶. محصولات شیمیایی (کمترین تأثیرپذیری از احساسات)

نتایج حاصل از برآورد مدل در صنایع مختلف در شکل ۲ نیز به صورت خلاصه نمایش داده شده است. چنانچه اشاره شد صنعت خودرو بیشترین تأثیرپذیری و صنعت محصولات شیمیایی کمترین تأثیرپذیری از احساسات را دارد. همچنین مطابق نمودار ۲ در تمامی صنایع با افزایش کوانتایل‌ها میزان تأثیر احساسات بر بازده سهام افزایش می‌یابد.

بر این اساس، به هر میزان که تأثیر احساسات بر بازده سهام بالاتر باشد امکان وقوع رفتارهای سوگیرانه و ارزش‌گذاری‌های اشتباه نیز افزایش پیدا می‌کند. بنابراین بهتر است در خرید و فروش سهام شرکت‌هایی که شدت تأثیر احساسات در آن‌ها بیشتر است ارزیابی‌های بیشتر و دقیق‌تری صورت گیرد.

نمودار (۲): ضریب احساسات سرمایه‌گذاران به تفکیک صنعت



منبع: یافته‌های پژوهش

۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

احساسات و عوامل رفتاری نقش مهمی در بازارهای مالی ایفا می‌کنند و می‌توانند به طور قابل توجهی بر تصمیم‌گیری‌های مالی سرمایه‌گذاران و بازده سهام تأثیرگذار باشند. از سوی دیگر الگوی رفتاری سرمایه‌گذاران و نحوه تأثیرگذاری احساسات بر بازده سهام می‌تواند در شرکت‌ها و صنایع مختلف متفاوت باشد. در این راستا در مطالعه حاضر به بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام براساس ویژگی‌های شرکت‌ها و صنایع بررسی پرداخته شد. بررسی احساسات به تفکیک صنایع و شرکت‌های مختلف، می‌تواند پویایی احساسات و نحوه تأثیر آن بر رفتار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران را به شکل بهتر و دقیق‌تری آشکار سازد. نتایج حاصل از برآورد مدل تحقیق در حالت کلی نشان می‌دهد که در تمامی صنایع و شرکت‌های مورد بررسی، در اکثر کوانتایل‌ها احساسات اثر مثبت و معناداری بر بازده سهام دارد. همچنین با افزایش کوانتایل‌ها ضریب تأثیر احساسات بر بازده سهام، به صورت معناداری افزایش پیدا می‌کند. بنابراین نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که بورس اوراق بهادار تهران در سطوح بالاتر بازده تأثیر پذیری بیشتری از احساسات سرمایه‌گذاران دارد. نتایج به دست آمده بر اساس دسته‌بندی شرکت‌ها نیز نشان می‌دهد شرکت‌هایی که ریسک سیستمی یا ضریب بتای بالایی دارند نسبت به شرکت‌هایی که ضریب بتای پایینی دارند، به میزان بیشتری تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرند؛ بنابراین وجود ریسک سیستمی بالا می‌تواند احتمال وقوع رفتارهای احساسی را افزایش دهد. نتایج حاصل از برآورد مدل بر اساس ارزش بازاری شرکت‌ها نیز حاکی از آن است که

شرکت‌های بزرگ که ارزش بازاری بالایی دارند، نسبت به شرکت‌های کوچک، کم‌تر تحت تأثیر احساسات قرار می‌گیرند. این نتیجه نشان می‌دهد که تمایل سرمایه‌گذاران به اجتناب از رفتارهای احساسی در شرکت‌هایی که دارای ارزش بازاری بالاتری هستند، بیشتر است. نسبت BM (ارزش دفتری به ارزش بازاری) شرکت‌ها از دیگر مواردی بود که بر اساس آن تأثیر احساسات بر بازده سهام مورد بررسی قرار گرفت، نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در شرکت‌ها با نسبت BM بزرگ‌تر، بازده سهام به میزان کم‌تری تحت تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد.

برای بررسی جزئیات بیشتر در مورد تأثیر احساسات بر بازده سهام، صنایع دسته‌بندی و تفکیک شدند تا اثرپذیری بازده سهام از احساسات در هر یک از صنایع به صورت جداگانه بررسی شود. مطابق نتایج در تمامی صنایع مورد بررسی تأثیر احساسات بر بازده سهام در کوانتایل‌های بالا مثبت و معنادار می‌باشد. همچنین از مهم‌ترین نتایج حاصل از این مطالعه می‌توان به تفاوت در شدت تأثیر احساسات بر بازده سهام در صنایع مختلف اشاره کرد، به طوری که در صنعت خودرو شدت تأثیر احساسات بر بازده سهام بالاتر از صنایع دیگر بوده و کم‌ترین تأثیرپذیری از شاخص احساسات نیز متعلق به صنعت محصولات شیمیایی است. بنابراین مطابق نتایج، صنایع مختلف حاضر در بورس اوراق بهادار تهران به شکل‌های متفاوتی از احساسات و عوامل روان‌شناختی تأثیر می‌پذیرند.

نتایج به دست آمده از این پژوهش با نتایج مطالعات پیشین سازگار بوده و معناداری اثر احساسات بر بازده سهام را نشان می‌دهد. همچنین در این مطالعه به دلیل استفاده از رهیافت پانل کوانتایل و بررسی اثر احساسات بر بازده سهام در سطوح مختلف بازده، جزئیات بیشتری از الگوی رفتاری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع مختلف نشان داده شده است. این پژوهش را می‌توان به عنوان مبنایی برای تحقیقات آتی جهت انجام تجزیه و تحلیل رابطه چندسطحی بین احساسات سرمایه‌گذاران و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفت.

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران حوزه مالی در زمان‌های صعود بازار نظارت بیشتری بر بازار سرمایه داشته باشند. زیرا مطابق نتایج این مطالعه در سطوح بالای بازده سهام، احساسات جمعی می‌تواند به میزان قابل توجهی بازده سهام را تحت تأثیر قرار دهد و موجب ایجاد تورش‌های رفتاری گردد که پیامد اصلی آن کاهش کارایی در بازار سهام خواهد بود. همچنین نهادهای مربوطه می‌توانند الزاماتی را فراهم آورند تا آموزش‌های لازم به

سرمایه‌گذاران پیش از ورود آن‌ها به بازار سرمایه داده شود تا از شدت رفتارهای احساسی توسط معامله‌گران کاسته شود.

از دیگر نتایج حاصل از این مطالعه می‌توان به تفاوت در شدت تأثیرگذاری احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام در صنایع مختلف اشاره کرد. در این راستا پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاران علاوه بر در نظر گرفتن عوامل اقتصادی و سیاسی و ویژگی‌های بنیادین شرکت‌ها، عوامل روان‌شناختی همچون احساسات را نیز در تحلیل‌های خود لحاظ کنند. نتایج حاصل از این پژوهش در خصوص تفاوت بین شرکت‌ها و صنایع در تأثیرپذیری از احساسات نیز می‌تواند راهگشای سرمایه‌گذاران در تدوین استراتژی‌های معاملاتی و سرمایه‌گذاری باشد.

فهرست منابع:

Al-Nasseri, 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.

Alfano, S., Feuerriegel, S., & Neumann, D. (2020). Language sentiment in fundamental and noise trading: evidence from crude oil. *Applied Economics*, 52(49), 5343-5363.

Baker, M., & Stein, J. C. (2004). Market liquidity as a sentiment indicator. *Journal of financial Markets*, 7(3), 271-299.

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.

Bandopadhyaya, A., & Jones, A. L. (2006). Measuring investor sentiment in equity markets. *Journal of Asset Management*, 7, 208-215.

Brown, G. W., & Cliff, M. T. (2004). Investor sentiment and the near-term stock market. *Journal of empirical finance*, 11(1), 1-27.

Chiang, M. C., Tsai, I. C., & Lee, C. F. (2011). Fundamental indicators, bubbles in stock returns and investor sentiment. *The Quarterly review of Economics and finance*, 51(1), 82-87.

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., & MacBeth, J. D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. Journal of political economy, 81(3), 607-636.

Fisher, K. L., & Statman, M. (2000). Investor sentiment and stock returns. Financial Analysts Journal, 56(2), 16-23.

Fitzenberger, B., Koenker, R., & Machado, J. A. (2001). Economic applications of quantile regression: Springer Science & Business Media.

Hamzeh, D., Khalili Eragi, M., & Peykarjou, K. (2015). Investigating the impact of shareholder sensitivity, company stock characteristics, and momentum effect on stock returns and financial performance of companies listed on the Tehran Stock Exchange. Financial Knowledge of Securities Analysis, 8(28), 57-78. (In Persian)

Heydarpoor, F., Yadollah, T., & 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., & 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)

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. Econometrica, 47(2), 263-291.

Kim, T., & Ha, A. (2010). Investor sentiment and market anomalies. Paper presented at the 23rd Australasian Finance and Banking Conference.

- Machado, J. A., & Silva, J. S. (2019). Quantiles via moments. *Journal of Econometrics*, 213(1), 145-173.
- 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.
- Qorbani, A., Rabbani, Y., Kamran rad, R., & Falsafi, P. (2022). Predicting Bitcoin price changes using sentiment analysis in social media and celebrities along with data mining. *Journal of Econometric Modelling*, 7(3), 163-182. (In Persian)
- Rubinstein, A. (1998). *Modeling bounded rationality*: MIT press.
- Saeedi, A., & Farhaniyan, M. J. (2015). *Foundations of behavioral finance and economics*. Tehran: Stock Exchange Publications. (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)
- 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)
- Sharpe, W. F. (1977). The capital asset pricing model: a “multi-beta” interpretation. In *Financial Dec Making Under Uncertainty* (pp. 127-135). Academic Press.
- Shiller, R. J. (1988). Portfolio insurance and other investor fashions as factors in the 1987 stock market crash. *NBER Macroeconomics Annual*, 3, 287-297.
- Thaler, R. H. (1997). Irving Fisher: modern behavioral economist. *The American economic review*, 87(2), 439-441.
- Tohidi, M. (2020). Extracting Composite sentiment Index for Tehran Stock Exchange. *Journal of Asset Management and Financing*, 8(2), 49-68. (In Persian)
- Tsai, I. C. (2017). Diffusion of optimistic and pessimistic investor sentiment: An empirical study of an emerging market. *International Review of Economics & Finance*, 47, 22-34.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1989). Rational choice and the framing of decisions. In Multiple criteria decision making and risk analysis using microcomputers (pp. 81-126): Springer.

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.