



## The Impact of Individual Sentiment Beta on Stock Return of Companies Listed on Tehran Stock Exchange

Amir Hossein Sharifmehr<sup>1</sup>, Karim Azarbaijani<sup>2</sup>, Arezoo Aghaei Chadegani<sup>3</sup>

Received: 2022/04/09

Accepted: 2022/06/25

Research Paper

### Abstract

Individual stock sentiment is one of the non-fundamental factors that affect the financial markets which is influenced by various factors. Individual stock sentiment beta is a new concept and is defined as the sensitivity of individual stock returns to the individual stock sentiment changes. Due to the fact that Tehran stock exchange operate at a weak level of efficiency; this research purpuses to investigate the impact of individual sentiment beta on stock excess return and capital asset pricing model (CAPM) alpha in Tehran stock exchange.

In this regard research data for top 50 companies of Tehran stock exchange at period from October 2019 to February 2021 which include biggest rise and fall in history of Tehran stock exchange was extracted through Rahavad Novin Software. Then excess return of 50 stock at research period time was calculated by Ami broker software, and finally all of data was analyzed by Eviews software.

Finally the results showed that stocks with higher individual sentiment beta have higher excess return and CAPM alpha.

**Keyword:** Individual Stock Sentiment Beta, Stock Return, CAPM Alpha

**JEL Classification:** G1, G12

---

1. MA in Accounting, Accounting Department, Islamic Azad University of Najafabad, Najafabad, Iran (Email: amir.sharifmehr@yahoo.com)

2. Prosefor, Economic Department, Isfahan University, Isfahan, Iran (Email: k\_azarbayjani@ase.ui.ac.ir)

3. Department of Accounting, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran (Email: arezooaghaei@phu.iaun.ac.ir)





## تأثیر ضریب بتای گرایش‌های فردی سهام بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران

امیرحسین شریف‌مهر<sup>۱</sup>، کریم آذربایجانی<sup>۲</sup>، آرزو آفایی‌چادگانی<sup>۳</sup>

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۰۴

### چکیده

گرایش‌های فردی سهام یکی از عوامل غیر بنیادی تأثیرگذار بر بازارهای مالی است که خود از عوامل مختلفی تأثیر می‌پذیرد. ضریب بتای احساسات فردی سهام، مفهوم جدیدی است که براساس میزان اثرگذاری گرایش‌های رفتاری سهام‌داران بر بازده سهام تعریف می‌گردد. در این پژوهش با استفاده از اطلاعات به‌دست آمده از بورس اوراق بهادار تهران به بررسی تأثیر ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام و ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای پرداخته شد. بر این اساس اطلاعات روزانه ۵۰ سهم برتر بازار بورس اوراق بهادار تهران از آبان‌ماه ۱۳۹۸ تا بهمن‌ماه سال ۱۳۹۹ که شامل بیشترین صعود و سنگین‌ترین ریزش تاریخ بورس اوراق بهادار تهران است با استفاده از نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج گردید، سپس بازده این ۵۰ سهم در بازه زمانی ذکر شده با استفاده از نرم‌افزار آمی‌بروکر استخراج گردید و در نهایت اطلاعات به‌دست آمده با نرم‌افزار ایویوز تحلیل شد. نتایج پژوهش نشان داد که سهام با ضریب بتای گرایش‌های فردی بالاتر، دارای بازده بالاتر و همچنین دارای ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای بالاتر هستند.

**واژه‌های کلیدی:** ضریب بتای گرایش‌ها فردی سهام، بازده سهام، ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای.

طبقه‌بندی موضوعی: G1, G12

۱. کارشناس‌ارشد حسابداری، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، نجف‌آباد؛ ایران (Email: amir.sharifmehr@yahoo.com)

۲. استاد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (Email: k\_azarbayjani@ase.ui.ac.ir)

۳. گروه حسابداری، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران (نویسنده مسئول) (Email: arezooaghaei@phu.iaun.ac.ir)



## مقدمه

طبق فرضیه بازار کارا<sup>۱</sup>، قیمت سهام در بازار تابعی از ارزش واقعی آن در بازار است. فاما و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۷۰) طی پژوهشی بیان نمودند که در بازار کارا اطلاعات در دسترس همه بوده و سهام‌داران براساس رفتارهای عاقلانه و منطقی اقدام به خرید سهام می‌نمایند. این در حالی است که واقعیت بازارهای مالی در اکثر نقاط جهان عکس این قضیه را نشان داده و اکثر سرمایه‌گذاران بر اثر ناآگاهی و براساس رفتارهای احساسی و عجولانه اقدام به خرید سهام می‌نمایند. این واقعیت در بازار بورس اوراق بهادار تهران به دلیل دعوت دولت از اقشار مختلف مردم برای حضور در بازار بورس و صدور تعداد بسیار زیاد کد بورسی در سال ۱۳۹۹ به شکل فزاینده‌ای تشدید گردید و حضور تعداد زیادی از سرمایه‌گذاران بی‌تجربه و کم‌تجربه منجر به بیشترین صعود و سنگین‌ترین ریزش شاخص کل بازار بورس اوراق بهادار تهران در تاریخ این سازمان از بدو تأسیس گشت؛ همچنین، تعداد زیاد سرمایه‌گذاران کم‌تجربه و رفتارهای هیجانی آن‌ها باعث شد تا تأثیر هیجانات و خریدوفروش‌های گروهی بر قیمت سهام بیش از تأثیر ارزش واقعی سهام که براساس اطلاعات استخراج شده از صورت‌های مالی شرکت‌ها بوده است، باشد (آسیابی و همکاران، ۱۴۰۰).

تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام، همواره یکی از موضوع‌های مهم مورد مطالعه در حوزه مالی رفتاری بوده است (حیدریور و همکاران، ۱۳۹۲). دیدگاه مالی رفتاری نشان می‌دهد که برخی از تغییرات قیمت اوراق بهادار دلیل بنیادی نداشته و گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران نقش بسیار مهمی در تعیین قیمت‌های سهام ایفا می‌کند. مالی رفتاری در واقع دو فرض اساسی را مدنظر قرار می‌دهد: فرض اول این است که سرمایه‌گذار تحت تأثیر تمایلات و گرایش‌های احساسی خود تصمیم‌گیری می‌کند و فرض دوم مربوط می‌شود به آریبترژ در برابر سرمایه‌گذاران پرهزینه و پرریسک (کیم و ها، ۲۰۱۰)<sup>۳</sup>. رابطه مثبتی بین گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران و بازده‌های سه‌ماهه بعدی در بازار واقعی خصوصی و عمومی یافتند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد گرایش احساسی سرمایه‌گذاران نقش بیشتر و قوی‌تری در منحرف کردن ارزش‌های بنیادی و به‌وجود آوردن مانع بر سر راه استفاده از فرصت به وسیله آریبترژگرهای آگاه در بازارهای خصوصی نسبت به عمومی دارد. در سال‌های اخیر علاوه بر مطالعه تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر بازده سهام، مقوله ضریب بتای بازار سهام که نشان‌دهنده ریسک سیستماتیک سهام می‌باشد نیز مورد توجه قرار گرفته است (گل‌ارضی و بادی‌دست، ۱۴۰۰). در مقایسه با ضریب بتای بازار، ضریب بتای احساسات فردی سهام<sup>۴</sup> مفهوم جدیدی است که به جای تمرکز بر ریسک نظام‌مند بازار به بررسی سهام‌های بازار به‌صورت انفرادی پرداخته و از اهمیت بیشتری برخوردار است که پژوهش‌های بسیار اندکی در رابطه با آن انجام گردیده است؛ بنابراین، این پژوهش در نظر دارد به‌طور ویژه و تخصصی به بررسی ضریب بتای احساسات فردی سهام پردازد. مقطع مطالعه‌شده در این پژوهش به دو قسمت تقسیم می‌گردد: در مقطع اول که از مهرماه سال ۱۳۹۹ تا مردادماه سال ۱۴۰۰ می‌باشد بازار بورس ایران در حالت بازار گاوی شدید بوده و شاخص طمع و احساسات مثبت سرمایه‌گذاران در شدیدترین حالت بوده است و در مقطع دوم که از شهریور تا اسفندماه ۱۴۰۰ می‌باشد بازار بورس ایران در حالت خرسی شدید بوده و شاخص ترس و احساسات منفی سرمایه‌گذاران شدید می‌باشد. این پژوهش در نهایت در جستجوی پاسخ به دو پرسش اساسی زیر است:

۱. آیا ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام تأثیر مثبت و معنادار دارد؟

1. Efficient Market Hypothesis  
 2. Fama et al.  
 3. Kim & ha  
 4. Individual Sentiment Beta

۲. آیا ضریب بتای احساسات فردی سهام بر ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای تأثیر مثبت و معنادار دارد؟

بدین منظور در ادامه مبانی نظری و پیشینه خارجی و داخلی پژوهش بررسی می‌گردد و پس از آن با بیان فرضیه‌های پژوهش و بیان روش پژوهش، نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش ارائه می‌شود. در انتها پس از بحث و نتیجه‌گیری، پیشنهادهایی جهت مطالعات آینده بیان خواهد گردید.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

طبق فرضیه بازار کارا، قیمت سهام نشان‌دهنده تمامی اطلاعات مربوط به یک شرکت است و رفتار منطقی از سرمایه‌گذاران انتظار می‌رود؛ اما نتایج پژوهش‌های انجام‌شده نشان‌دهنده فقدان رفتار منطقی درباره سرمایه‌گذاری است. در واقع تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران تحت تأثیر احساسات آن‌ها قرار می‌گیرد و این تصمیم‌گیری احساسی منجر به انحراف قیمت سهام از قیمت‌های واقعی می‌شود. در تعدادی از مطالعات پیشین ارتباط مثبت بین گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران و بازده سهام به‌دست آمده است (چن و همکاران، ۲۰۱۱).<sup>۱</sup> از جمله عوامل تأثیرگذار بر قیمت‌گذاری دارایی‌ها ریسک نظام‌مند است. طبق نظریه مالی استاندارد، قیمت دارایی در شرایط تعادلی مشخص می‌شود و ممکن است قرار گرفتن سرمایه‌گذاران در برابر ریسک نظام‌مند را نشان دهد. با این حال ادبیات پژوهش در زمینه تمایل و گرایش‌های سرمایه‌گذاران نشان داده که وجود سرمایه‌گذاران متمایل به احساسات، تأثیر بالاهمیتی بر قیمت‌گذاری دارایی و بازده سهام دارد (نصیری و کامیابی، ۱۳۹۸).

ضریب بتای ریسک نظام‌مند: سهام مختلف دارای ریسک نظام‌مند متفاوتی هستند. این بدان معناست که تغییرات متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرات متفاوتی بر شرکت‌های مختلف دارند. جهت محاسبه ریسک نظام‌مند از ضریب بتا استفاده می‌شود. ضریب بتا حساسیت تغییرات بازده سهام نسبت به تغییرات بازده کل بازار را بیان می‌کند. بازده سهام ممکن است بازده کل (بازده قیمت + بازده نقدی) یا صرفاً بازده قیمت باشد. همچنین، نماگر بازده کل می‌تواند انواع شاخص‌های بازار سهام باشد (دهقان‌خاوری و میرجلیلی، ۱۳۹۸). برای محاسبه ضریب بتای یک سهم، کوواریانس سهم و بازار، تقسیم بر واریانس بازار می‌شود. به زبان آماری، بتا عبارت است از کوواریانس بین بازده سهم با بازده بازار، تقسیم بر واریانس بازده بازار که در رابطه (۱) بیان شده است.

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_m)}{Var R_m} \quad \text{رابطه (۱)}$$

انواع مختلف ضریب بتا به شکل دسته‌بندی زیر ارائه می‌شود:

بتا برابر با یک: سهامی که دارای بتای یک می‌باشد حرکتی مشابه حرکت بازار دارد. زمانی که شاخص سهام یک واحد تغییر می‌کند، سهام با بتای یک نیز یک واحد در جهت حرکت بازار تغییر می‌کند.

بتای بیشتر از یک: سهامی که دارای بتای بیشتر از یک است دارای ریسک نظام‌مند بیشتر می‌باشد. این نوع سهام در اصطلاح، سهام تهاجمی هستند. زیرا اگر شاخص بازار بورس یک واحد بیشتر یا کمتر شود قیمت سهم بیشتر از یک واحد صعود یا نزول خواهد کرد.

بتای کمتر از یک: این نوع سهام به‌عنوان سهام تدافعی شناخته می‌شوند و ریسک نظام‌مند نسبتاً کمتری دارند. زمانی که شاخص بورس یک واحد تغییر می‌کند، سهام با بتای کمتر از یک تغییراتی کمتر یک واحد را دارند.

بتای برابر با صفر: سهامی دارای بتای صفر است که رفتاری مستقل از رفتار بازار دارد و بازده آن ارتباطی با بازده بازار ندارد.

بتای منفی: بازدهی این نوع سهام یا اوراق، رابطه عکسی با بازدهی کل بازار دارد. زمانی که بازار نزولی است این اوراق رشد قیمتی را تجربه می‌کنند و زمانی که بازار در حال صعود است قیمت آن‌ها کاهش می‌یابد. محاسبه بتا به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا متوجه شوند که آیا یک سهم در جهت بازار حرکت می‌کند یا خیر. از زاویه دیگر به سرمایه‌گذاران می‌گوید که یک سهم چقدر نسبت به بازار ریسک دارد و نسبت به بازار دچار چه نوساناتی می‌شود.

مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای<sup>۱</sup> (CAPM): مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای یا CAPM مدلی است که رابطه بین ریسک نظام‌مند و بازده مورد انتظار یک دارایی، به خصوص سهام را توصیف می‌کند. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای به صورت گسترده در حوزه مالی و برای قیمت‌گذاری اوراق بهادار پر ریسک استفاده می‌گردد (هوشمندنقابی و همکاران، ۱۳۹۶). به این صورت که بازده مورد انتظار دارایی را با توجه به ریسک آن دسته از دارایی‌ها و نرخ بهره بدون ریسک، تخمین می‌زند. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای برای محاسبه بازده در رابطه (۲) بیان شده است.

$$R_a = R_{rf} + B_a(R_m - R_{rf}) \quad \text{رابطه (۲)}$$

در این رابطه:

$R_a$  بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاری سهام  $a$ ،

$R_{rf}$  نرخ بازدهی بدون ریسک،

$B_a$  ضریب بتا یا معیار ریسک نظام‌مند دارایی،

و  $R_m$  بازده مورد انتظار دارایی است.

در این مدل که به خط بازار ورقه بهادار مصطلح است، نرخ بازده مورد انتظار ورقه بهادار از دو مؤلفه نرخ بازده بدون ریسک و صرف ریسک مورد انتظار  $[\beta(E(R_m) - R_{rf})]$  تشکیل می‌شود؛ بر این اساس، در مدل CAPM صرف ریسک مورد انتظار، تابع مستقیم بتای ( $\beta$ ) ورقه بهادار فرض شد است. بتا بیانگر شاخص ریسک نظام‌مند ورقه بهادار بوده و حساسیت نوسانات بازده ورقه بهادار را در قبال نوسانات سبد سهام بازار می‌سنجد. به زبان آماری، بتا عبارت است از کوواریانس بین بازده سهم با بازده بازار تقسیم بر واریانس بازده بازار که در رابطه (۳) بیان شده است.

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_m)}{VarR_m} \quad \text{رابطه (۳)}$$

بدین ترتیب، مدل CAPM نرخ بازده مورد انتظار از هر ورقه بهادار را تابع خطی ریسک سیستماتیک آن ورقه بهادار، که با ضریب بتا ( $\beta$ ) اندازه‌گیری می‌شود، تعریف می‌کند. مدل CAPM که بر پایه نظریه انتخاب سبد سهام بهینه شکل گرفته است، چنین پیش‌بینی می‌کند که سبد سهام سرمایه‌گذاران انفرادی از نظر ریسک (انحراف معیار) و بازده مورد انتظار، کارا بوده و سبد سهام بازار نیز به تبع کارا بودن سبد سهام تک‌تک سرمایه‌گذاران انفرادی، کاراست. کارا بودن سبد سهام بازار تلویحاً بدین معنی است که اختلاف در بازده مورد انتظار تک‌تک اوراق بهادار یا سبدهای سهام تنها از طریق اختلاف در بتای بازار آن‌ها قابل تبیین است؛ به عبارت دیگر، انتظار نمی‌رود سایر متغیرها بتوانند در تشریح بازده مورد انتظار اوراق بهادار ایفای نقش کنند. بدین ترتیب، مدل CAPM ادعا می‌کند

که سرمایه‌گذاران تنها در قبال پذیرش ریسک سیستماتیک انتظار دریافت صرف (پاداش) را دارند و بازار در قبال پذیرش ریسک غیرسیستماتیک، به سرمایه‌گذاران صرف پرداخت نمی‌کند. آزمون‌های تجربی مدل CAPM نیز مبین این نکته است که بین ریسک سیستماتیک و بازده مورد انتظار اوراق بهادار رابطه خطی مثبت برقرار است. مدل CAPM سه فرضیه آزمودنی دارد که به صورت زیر است:

۱. بین بازده مورد انتظار و ریسک سیستماتیک اوراق بهادار که از طریق ضریب بتا اندازه‌گیری می‌شود، رابطه خطی مثبت وجود دارد.

۲. صرف ریسک ناشی از ریسک سیستماتیک مثبت است؛ به این معنی که بازده مورد انتظار از سبد سهام بازار، بیش از بازده مورد انتظار از دارایی‌هایی است که با بازده بازار ارتباط ندارند.

۳. بازده مورد انتظار از دارایی‌های غیرمرتبط با بازار با نرخ بازده بدون ریسک برابر است و صرف ریسک بتا برابر با بازده مورد انتظار از سبد سهام بازار، منهای بازده بدون ریسک است.

ضریب بتای گرایش‌های سهام: گلاشکو<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) اولین کسی بود که به مطالعه ضریب بتای بازار پرداخت. گلاشکو ضریب بتای بازار را به عنوان یک ضریب همبستگی در رگرسیون سری زمانی بازدهی سهام در بازار، پس از کنترل عوامل ریسک بازار مثل اندازه، نوسان‌پذیری و نقدشوندگی تعریف کرد. گلاشکو ثابت نمود که ویژگی‌های شرکتی نقش کلیدی بر این که چگونه احساسات بر بازده شرکت اثر می‌گذارد، دارند. بدین صورت که سهام حساس‌تر به احساسات سرمایه‌گذاران، کوچک‌تر، دارای سابقه کمتر و نوسان بیشتر است. در ادامه پژوهش **گلاشکو و همکاران** (۲۰۰۶)، **برگر و تورتل**<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) از یک مدل دوعاملی که شامل سبد سهام بازار و تغییرات احساسات بازار بود برای اندازه‌گیری ضریب بتای بازار استفاده نمود. سپس آن‌ها یک مدل پنج‌عاملی را با اضافه کردن سه عامل بازده تاریخی مازاد سهام با سرمایه کم نسبت به سرمایه زیاد<sup>۳</sup> (SMB) و بازده مازاد سهام ارزشی نسبت به سهام رشدی<sup>۴</sup> (HML) و سبد سهام در جهت بازار طراحی نمودند که این مدل می‌توانست ریسک‌های متنوع را در تخمین احساسات کنترل کند. آن‌ها پس از مرتب نمودن سهام بر اساس ضریب بتا دریافتند سهامی که بیشترین تأثیرپذیری از ضریب بتا دارند کوچکتر، دارای سابقه کمتر و نوسان بیشتر بودند. یانگ و ژیانگ<sup>۵</sup> (۲۰۱۹) و یانگ و ژو<sup>۶</sup> (۲۰۱۷) از چند شاخص جهت ساخت یک مدل جامع برای ضریب احساسات فردی استفاده کردند. آن‌ها ثابت نمودند که بدبینی جمعی باعث کاهش بازده سهام و خوش‌بینی جمعی باعث افزایش بازده سهام می‌گردد؛ همچنین آن‌ها نشان دادند که آربیتراژ محدود نقش بیشتری در سهام با احساسات بدبینانه و رفتارهای ناشی از اشباع فروش دارد.

در ادامه به برخی پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه پژوهش حاضر اشاره می‌شود:

**هیرشلیفر و همکاران**<sup>۶</sup> (۲۰۲۰) به تخمین حالت بتا برای هر سهم براساس رگرسیون سری زمانی با توجه به بازده مازاد تاریخی به دست آمده در بتای احساسات زیاد و کم طی یک ماه پرداختند. آن‌ها مشاهده نمودند که سهام با ضریب بتای بیشتر در بازار صعودی عملکرد بهتر و در بازار نزولی عملکرد ضعیف‌تر دارد.

1. Glushkow
2. Berger & Turtle
3. Small Minus Big
4. High Minus Low
5. Yang c & Yang j
6. Hirshleifer et al.

بریبان و نوسایر<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر احساسات معامله‌گران بر ارزش بازار پرداختند. آن‌ها دریافتند که احساسات مثبت معامله‌گران با قرار گرفتن سهام در حالت اشباع خرید و احساسات منفی معامله‌گران با قرارگیری سهام در حالت اشباع فروش رابطه مستقیم دارد.

ژنگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) از یک مدل ارائه احساسات استفاده نمودند و به شواهدی دست پیدا کردند که مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری سبد سهام خود را براساس احساسات بازار تنظیم می‌نمایند؛ آن‌ها همچنین دریافتند که تمایل یک صندوق تأمینی برای پذیرش احساسات با افزایش سن و اندازه صندوق کاهش می‌یابد و با کارمزدهای تشویقی افزایش می‌یابد.

لی و یانگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) به مطالعه رابطه میان بازده غیرعادی و میزان حساسیت به احساسات بازار پرداختند. آن‌ها دریافتند که شرکت‌های با حساسیت بیشتر نسبت به احساسات بازار دارای بازدهی غیرعادی معناداری می‌باشند، در حالی که شرکت‌های با حساسیت کمتر نسبت به احساسات بازار بازدهی غیرعادی معناداری ندارند.

خیافی و لو<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) به مطالعه رابطه میان احساسات سرمایه‌گذاران و نقدینگی موجود در سبد سهام آن‌ها پرداختند. آن‌ها نشان دادند که تأثیر نقدینگی موجود در سبد سهام وقتی که گرایش‌های سرمایه‌گذاران کمتر است مثبت و معنادار و وقتی که گرایش‌های سرمایه‌گذاران بیشتر است، منفی است.

یانگ و ژونگ<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) با مطالعه بازار سهام چین مشاهده نمودند که رابطه مثبت و معناداری میان گرایش‌های بازار و رفتار سرمایه‌گذاران و بازده سهام وجود دارد. گرایش‌های فردی سهام واکنش سهام‌داران به یک سهام منحصر به فرد به جای کل بازار است که تأثیر بسیار مهمی در بازده آن سهام دارد.

برگر و تورتل (۲۰۱۲) بیان کردند که رابطه بین گرایش و بازده وابسته به زمان است به صورتی که روندهای افزایشی کوتاه‌مدت باعث افزایش بازدهی می‌شود، در حالی که روندهای افزایشی بلندمدت بازده سهام را کاهش می‌دهد.

فرازنی و لاموت<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) با مطالعه صندوق‌های سرمایه‌گذاری بیان نمودند که احساسات بیشتر در معامله، باعث کاهش بازده در آینده می‌شود؛ همچنین آن‌ها اثبات نمودند که شوک‌های مثبت و منفی به تمایلات سرمایه‌گذاران باعث کاهش هم‌حرکتی میان سبد سهام و بازار می‌گردد و شوک‌های مثبت تأثیر کمتری بر این هم‌حرکتی نسبت به شوک‌های منفی دارد.

باکر و وورگلر<sup>۷</sup> (۲۰۰۶) با روش جزء اصلی نشان دادند که گرایش‌های سرمایه‌گذار، بیشترین تأثیر را بر سهام‌هایی دارد که محاسبه ارزش آن‌ها دشوار بوده و برای آربیتراژ پرهزینه می‌باشند. پس از پژوهش باکر و وورگلر پژوهش‌های بسیاری در رابطه با شاخص‌های گرایش‌های بازار انجام گرفته‌است.

آنگ و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۰۶) در تحقیقی نشان دادند که واکنش افراد در ریزش‌های سنگین و صعودها مشابه نمی‌باشد. آن‌ها نشان دادند که معامله‌گران در ریزش‌های سنگین تمایل دارند که سهام خود را نگه دارند؛ این در

1. Breaban & Noussair  
 2. Zheng et al.  
 3. Li & Yang  
 4. Xiafei Li & Di Luo  
 5. Yang & Zhang  
 6. Frazzini & Lamont  
 7. Baker & Wurgler  
 8. Ang et al.

حالی است که معامله‌گران در بازارهای صعودی قبل از رسیدن سهام به سقف قیمتی اقدام به فروش سهام خود می‌نمایند.

**کامیابی و جوادی‌نیا (۱۴۰۰)** در پژوهشی به بررسی اثر تعدیل‌کننده توانایی مدیریت بر رابطه بین احساسات سرمایه‌گذاران و محافظه‌کاری حسابداری پرداختند که نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد بین احساسات سرمایه‌گذاران و محافظه‌کاری حسابداری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

**اسدی و مرشدی (۱۳۹۸)** در پژوهشی به بررسی تأثیر احساسات سرمایه‌گذاران بر خطر سقوط سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان داد که بین احساسات سرمایه‌گذاران و معیارهای مختلف خطر سقوط سهام رابطه مستقیم وجود دارد.

**رستمی‌جاز و همکاران (۱۳۹۸)** در مطالعه‌ای به بررسی نسبی عوامل صرف ریسک و گرایش احساسی سرمایه‌گذاران در تبیین انحرافات قیمت بازار سهام از ارزش ذاتی سهام شرکت‌ها پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که انحرافات قیمت بازار سهام از ارزش ذاتی سهام می‌تواند با هر دو عامل گرایش احساسی سهام‌داران و صرف ریسک آن تبیین گردد. تأثیرات منفی گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران باعث ارزشیابی کمتر از حد قیمت بازار سهام نسبت به ارزش واقعی آن می‌گردد.

**ساداتی و آقابائی (۱۳۹۷)** در پژوهشی به بررسی رفتار توده‌ای سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش در درصد بسیار زیادی از روزهای معاملاتی رفتار توده‌ای عمدتاً از نوع ضعیف وجود دارد و همین تأیید وجود رفتار توده‌ای حتی از نوع ضعیف، گویای رفتار مبتنی بر احساسات و رفتار غیر عقلایی در بازار سهام ایران است.

**فدایی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۱)** به بررسی ارتباط بین نقد نشدن سهام، اثر گرایشی که منعکس‌کننده رفتار سهام‌داران است و دوره نگهداری سهام پرداختند که یکی از نتایج آن‌ها حاکی از آن بود که رابطه منفی معناداری بین بازده سالانه سهم و دوره نگهداری وجود دارد که بیانگر وجود اثر گرایشی در بازار ایران است. تمامی پژوهش‌های انجام‌شده پیش از این مربوط به مطالعه ضریب بتای بازار بوده و تاکنون مطالعه‌ای که به صورت اختصاصی به مطالعه ضریب بتای فردی سهام بپردازد انجام نشده است؛ لذا، این پژوهش بر آن است که به صورت تخصصی به مطالعه ضریب بتای احساسات فردی سهام بپردازد.

### فرضیه‌های پژوهش

طبق مبانی نظری و پژوهش‌های مرور شده فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

فرضیه اول: ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام تأثیر مثبت دارد.

فرضیه دوم: ضریب بتای احساسات فردی سهام بر ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای سهام تأثیر مثبت دارد.

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است. طرح پژوهش آن از نوع پژوهش‌های شبه تجربی و پس‌رویدادی است و با استفاده از اطلاعات تاریخی انجام می‌شود. برای گردآوری اطلاعات مبانی نظری پژوهش از نشریه‌ها، کتاب‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی در دسترس استفاده شده است؛ همچنین داده‌های مورد نیاز از نرم‌افزار رهاورد نوین استخراج و به کمک



نرم‌افزار ایویوز تحلیل شده‌است. جامعه آماری پژوهش شامل ۵۰ سهم برتر بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که بیشترین میزان حجم بازار، نقدشوندگی و حجم معامله را دارد و بازه زمانی پژوهش از آغاز مهرماه ۱۳۹۸ تا پایان اسفندماه ۱۳۹۹ می‌باشد که این انتخاب به دلیل بیشترین ثبت نام کاربران تازه‌وارد در بورس اوراق بهادار تهران است. در این پژوهش ابتدا با استفاده از نرم‌افزار Tse Client اطلاعات روزانه سهام ۵۰ شرکت برتر بورس اوراق بهادار تهران استخراج شده‌است، سپس با استفاده از نرم‌افزار آمی بروکر بازه سهام از آغاز مهرماه ۱۳۹۸ تا پایان اسفندماه ۱۳۹۹ به دست آمده و سرانجام با استفاده از روش تحلیل رگرسیون اطلاعات استخراج شده تجزیه و تحلیل می‌شود. در ادامه متغیرهای پژوهش و معادله رگرسیون پژوهش تشریح می‌گردد.

ضریب بتای گرایش فردی (S<sub>it</sub>): ضریب بتای گرایش فردی سهام متغیر وابسته است که از رگرسیون چهار اندیکاتور شاخص خطوط روان‌شناسی، شاخص قدرت نسبی، شاخص اندیکاتور گاو و خرس و شاخص میانگین نرخ بازده حجم معاملات تشکیل شده‌است.

شاخص خطوط روان‌شناسی<sup>۱</sup> (PSY<sub>it</sub>): در فرمول زیر T<sub>i</sub><sup>h</sup> تعداد روزهایی است که قیمت آخرین معامله از قیمت روز قبل بیشتر است و T زمان کل معاملات است. عدد این شاخص اغلب بین ۲۵ تا ۷۵ است که اعداد بیشتر نشان‌دهنده اشباع خرید و عدد کمتر نشان‌دهنده اشباع فروش است. رابطه (۴) نحوه محاسبه شاخص خطوط روان‌شناسی را نشان می‌دهد.

$$PSY_{it} = (T_i^h / T) * 100 \quad \text{رابطه (۴)}$$

شاخص قدرت نسبی<sup>۲</sup> (RSI<sub>it</sub>): این شاخص نشان می‌دهد که سهم در نقطه اشباع خرید یا فروش قرار گرفته یا خیر. در رابطه (۵) قیمت آخرین معامله سهم i در روز t و p<sub>i,t-1</sub> قیمت آخرین معامله سهم i در روز قبل از t است. عدد این شاخص اگر بیشتر از ۵۰ باشد نشان‌دهنده بازار مثبت و کمتر از ۵۰ نشان‌دهنده بازار منفی است.

$$RSI_{it} = \frac{\sum \max(p_{i,t} - p_{i,t-1})}{\sum \max(p_{i,t-1} - p_{i,t})} \quad \text{رابطه (۵)}$$

شاخص اندیکاتور گاو و خرس<sup>۳</sup> (BBI<sub>it</sub>): این شاخص دیدگاه سرمایه‌گذار به تغییر قیمت را نشان می‌دهد. در رابطه (۶) قیمت آخرین معامله سهم i در روز t است. اگر قیمت سهم کمتر از BBI باشد به معنی قدرت بیشتر فروشنده و اگر بیشتر باشد به معنی قدرت بیشتر خریدار است.

$$BBI_{it} = (\sum^3 \max p_{i,t} / 3 + \sum^6 \max p_{i,t} / 6 + \sum^{12} p_{i,t} / 12 + \sum^{24} p_{i,t} / 24) / 4 \quad \text{رابطه (۶)}$$

شاخص میانگین نرخ بازده حجم معاملات<sup>۴</sup> (ATR<sub>it</sub>): این شاخص بازده حجم معاملات را نشان می‌دهد و از رابطه (۷) پیروی می‌کند.

$$ATR_{i,t} = R_{i,t} / |R_{i,t}| * VOL_{i,t} / shares_i \quad \text{رابطه (۷)}$$

ضریب گرایش‌های فردی سهام: پس از نرمال‌سازی داده‌های ۵۰ شرکت مورد مطالعه و تعیین خروجی‌های اندیکاتور روزانه سهام، ضریب گرایش فردی روزانه سهام با استفاده از ۴ اندیکاتور و رابطه (۸) به دست آمد.

$$S_{it} = \alpha_{i,PSY} PSY_{it} + \alpha_{i,RSI} RSI_{it} + \alpha_{i,BBI} BBI_{it} + \alpha_{i,ATR} ATR_{it} \quad \text{رابطه (۸)}$$

ضریب بتای احساسات فردی سهام: پس از استخراج اطلاعات ضریب گرایش فردی روزانه سهام با استفاده از اندیکاتورهای مورد مطالعه و استخراج بازدهی روزانه سهام با استفاده از تفاوت قیمت روزانه سهام که از نرم‌افزار Tse client استخراج گردیده بود، ضریب بتای فردی سهام با استفاده از رگرسیون، فرمول زیر به دست آمد.

1. Psychological Line Index  
2. Relative Strength Index.  
3. Bull and Bear Index  
4. Adjusted Turnover Rate

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta \Delta \text{sentiment}_{i,t} + \varepsilon_i \quad \text{رابطه (۹):}$$

پس از استخراج اطلاعات با استفاده از انجام معادله رگرسیونی، براساس رابطه (۹) در نرم‌افزار ایویوز، ضریب بتای ۵۰ سهم مورد مطالعه به دست آمد. دوره زمانی مورد مطالعه از اول مهرماه ۱۳۹۸ تا ۲۹ اسفندماه ۱۳۹۹ می‌باشد که به دلیل نیاز به بررسی زمانی اندیکاتورها، ابتدای بازه زمانی مورد مطالعه به ۴ آبان‌ماه سال ۱۳۹۸ و به دلیل تغییر دامنه نوسان از -۵ تا +۵ به -۲ تا +۶ در ۲۱ بهمن‌ماه ۱۳۹۹، پایان بازه زمانی مورد مطالعه به ۲۱ بهمن‌ماه ۱۳۹۹ تغییر یافت؛ سپس با استفاده از نرم‌افزار آمی‌بروکر<sup>۱</sup> بازده سهام مورد مطالعه در این بازه زمانی به دست آمد و در انتها با استفاده از نرم‌افزار ایویوز<sup>۲</sup> رگرسیون میان تغییر روزانه گرایش سهام و بازده سهام انجام گرفت. این معادله رگرسیون در سطح اطمینان ۹۵ درصد انجام گرفت و آماره دوربین واتسون<sup>۳</sup> برای تمامی ۵۰ سهم به دست آمد که در جدول (۱) مشاهده می‌شود.

جدول (۱): ضریب بتای احساسات فردی ۵۰ سهم برتر بورس اوراق بهادار تهران

شماره	نماد	ضریب بتا	سطح معنی‌داری	آماره دوربین واتسون	شماره	نماد	ضریب بتا	سطح معنی‌داری	آماره دوربین واتسون
۱	اخابر	۱۰/۰۴۱	۰/۰۰۵	۱/۸۴۰	۲۶	فخاس	۰/۳۵۸	۰/۸۹۱	۱/۹۵۳
۲	بترانس	۸/۵۲۳	۰/۰۰۵	۱/۷۵۶	۲۷	فخوز	۹/۱۹۱	۰/۰۰۵	۱/۸۸۲
۳	بورس	۱۱/۴۲۴	۰/۰۰۸	۱/۷۳۷	۲۸	فملی	۹/۸۹۳	۰/۰۰۲	۱/۷۸۱
۴	تاصیکو	۴/۹۱۲	۰/۰۶۳	۱/۷۹۲	۲۹	فولاد	۱۰/۵۴۵	۰/۰۰۱	۱/۶۷۳
۵	تاپیکو	۹/۷۸۵	۰/۰۰۴	۱/۷۱۵	۳۰	کویر	۵/۸۷۶	۰/۱۱۲	۱/۸۲۴
۶	جم	۲/۴۳۹	۰/۴۱۱	۲/۰۱۸	۳۱	کچاد	۷/۳۱۵	۰/۰۲۱	۱/۸۶۳
۷	حفاری	۸/۶۶۶	۰/۰۰۵	۱/۸۴۴	۳۲	کگل	۸/۳۶۲	۰/۰۰۷	۱/۷۷۱
۸	حکشتی	۹/۷۸۱	۰/۰۰۱	۱/۴۶۵	۳۳	مبین	۵/۳۶۵	۰/۰۵۱	۱/۹۳۵
۹	خسپا	۱۲/۴۶۸	۰/۰۳۱	۲/۰۳۲	۳۴	نوری	۶/۸۴۵	۰/۰۰۹	۱/۷۳۷
۱۰	خودرو	۱۱/۲۱۲	۰/۰۶۲	۱/۹۷۵	۳۵	های وب	۸/۳۵۲	۰/۰۰۴	۱/۸۱۶
۱۱	خپارس	۱۶/۷۹۲	۰/۰۰۱	۱/۷۸۳	۳۶	همراه	۹/۶۴۳	۰/۰۰۱	۱/۸۲۳
۱۲	خگستر	۱۲/۷۷۵	۰/۰۲۱	۱/۹۵۴	۳۷	وامید	۲/۱۷۷	۰/۴۵۴	۱/۹۱۱
۱۳	رانفور	۱۰/۸۱۳	۰/۰۰۲	۱/۸۵۲	۳۸	وبصادر	۸/۶۱۲	۰/۰۰۶	۱/۶۴۲
۱۴	رمپنا	۸/۵۴۵	۰/۰۰۹	۱/۷۶۶	۳۹	وبملت	۴/۷۳۶	۰/۰۸۲	۱/۸۱۸
۱۵	شاراک	۹/۸۹۷	۰/۰۰۲	۱/۶۱۱	۴۰	وتجارت	۹/۴۳۵	۰/۰۰۱	۱/۷۳۵
۱۶	شبریز	۷/۰۲۳	۰/۰۲۳	۱/۷۶۳	۴۱	وصندوق	۱۰/۳۶۷	۰/۰۰۱	۱/۸۳۸
۱۷	شبندر	۷/۳۳۲	۰/۰۱۲	۱/۶۱۸	۴۲	وغدیر	۱۲/۲۲۴	۰/۰۰۱	۱/۷۱۵
۱۸	شتران	۹/۸۴۵	۰/۰۰۴	۱/۵۹۰	۴۳	ومعدان	۴/۷۷۳	۰/۰۴۲	۱/۷۲۴
۱۹	شخارک	۴/۵۴۴	۰/۰۸۱	۱/۸۳۴	۴۴	ونوین	۱۰/۳۶۵	۰/۰۰۱	۱/۷۲۸
۲۰	شیران	۱۱/۴۵۳	۰/۰۰۱	۱/۸۳۵	۴۵	وپاسار	۷/۲۷۷	۰/۰۱۲	۱/۷۷۲
۲۱	شپنا	۹/۴۷۴	۰/۰۰۴	۱/۶۸۱	۴۶	پارس	۳/۱۷۳	۰/۲۲۳	۱/۸۳۷
۲۲	غگل	۸۶/۶۹۳	۰/۴۳۲	۲/۰۴۳	۴۷	پارسان	۷/۸۵۰	۰/۰۰۸	۱/۸۴۵
۲۳	فاراک	۸/۳۲۴	۰/۰۰۱	۱/۵۴۶	۴۸	پارسیان	۱۱/۳۸۴	۰/۰۰۱	۱/۹۱۱
۲۴	فارس	۶/۸۹۴	۰/۰۲۱	۱/۶۵۷	۴۹	پترول	۱۱/۸۸۳	۰/۰۳۷	۲/۰۵۴
۲۵	فجر	۱۰/۰۱۲	۰/۰۰۱	۲/۰۶۳	۵۰	پردیس	۱۱/۶۷۲	۰/۰۰۱	۱/۷۹۳

1. Ami Broker
2. Eviews
3. Durbin Watson

در مرحلهٔ پایش اطلاعات ۱۰ نماد تاسیکو، جم، فخاس، خودرو، شخارک، گگل، کویر، وامید، وبملت و پارس به دلیل معنادار نبودن از مطالعه حذف می‌گردد و از ۴۰ نماد باقیمانده چهار نماد بورس، رانفور، ومعادن و وپاسار به دلیل وجود داده‌های پرت و به منظور معنادار شدن مدل نهایی از مطالعه حذف شدند. ۳۶ سهام باقیمانده جهت مطالعهٔ نهایی انتخاب شدند که در جدول (۲) نمایان است.

جدول (۲): ضریب بتای احساسات فردی ۳۶ سهام نهایی مطالعه شده

شماره	سهام	ضریب بتا	شماره	سهام	ضریب بتا
۱	خپارس	۱۶/۷۹۲	۱۹	همراه	۹/۶۴۳
۲	خگستر	۱۲/۷۷۵	۲۰	شپنا	۹/۴۷۴
۳	خسپا	۱۲/۴۶۸	۲۱	وتجارت	۹/۴۳۵
۴	وغدیر	۱۲/۲۲۴	۲۲	فخوز	۹/۱۹۱
۵	پترول	۱۱/۸۸۳	۲۳	حفاری	۸/۶۶۶
۶	پردیس	۱۱/۶۷۲	۲۴	وبصادر	۸/۶۱۲
۷	شیران	۱۱/۴۵۳	۲۵	بترانس	۸/۵۲۳
۸	پارسیان	۱۱/۳۸۴	۲۶	رمپنا	۸/۵۴۵
۹	فولاد	۱۰/۵۴۵	۲۷	کگل	۸/۳۶۲
۱۰	وصندوق	۱۰/۳۶۷	۲۸	هایوب	۸/۳۵۲
۱۱	ونوین	۱۰/۳۶۵	۲۹	فاراک	۸/۳۲۴
۱۲	اخبر	۱۰/۰۴۱	۳۰	پارسان	۷/۸۵۰
۱۳	فجر	۱۰/۰۱۲	۳۱	شبندر	۷/۳۳۲
۱۴	شاراک	۹/۸۹۷	۳۲	کچاد	۷/۳۱۵
۱۵	فملی	۹/۸۹۳	۳۳	شبریز	۷/۰۲۳
۱۶	شتران	۹/۸۴۵	۳۴	فارس	۶/۸۹۴
۱۷	تاپیکو	۹/۷۸۵	۳۵	نوری	۶/۸۴۵
۱۸	حکشتی	۹/۷۸۱	۳۶	مبین	۵/۳۶۵

همان‌طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود نماد خپارس، خگستر و خسپا دارای بیشترین ضریب بتای احساسات فردی سهام و نماد فارس، نوری و مبین دارای کمترین ضریب بتای احساسات فردی سهام می‌باشد که نشان‌دهندهٔ این واقعیت است که گروه خودرویی بیشترین تأثیر احساسات فردی سرمایه‌گذاران در خرید و فروش سهام را دارد که شاید می‌توان دلیل آن را در شناخت بیشتر مردم از گروه خودرویی و اثرگذاری بیشتر احساسات نسبت به دیگر گروه‌های فعال در بازار دانست. شناخت کمتر مردم از گروه پتروشیمی‌ها و اثرگذاری کمتر احساسات نسبت به گروه‌های دیگر فعال در بورس اوراق بهادار تهران هم در این زمینه مؤثر است.

### یافته‌های پژوهش

پس از ورود اطلاعات به نرم‌افزار ابتدا آمار توصیفی متغیرها بررسی شد که در جدول (۳) و (۴) آمده است.

جدول (۳): آمار توصیفی رگرسیون ضریب بتا و بازدهی سهام

متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	برآماره جارك	احتمال
بازدهی	۰/۸۳۵	۳۰۱	۵۷۸	۱۰۱	۱۱۶/۸۳۴	۰/۸۳۵	۰/۶۵۳
ضریب بتای احساسات فردی	۱۰/۸۳۲	۹/۷۱۲	۱۶/۷۹۳	۵/۳۶۳	۲/۱۲۳	۱۰/۸۳۲	۰

جدول (۴): آمار توصیفی رگرسیون ضریب بتا و مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای

متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	آماره جارك برا	احتمال
ضریب آلفا مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای	۳۸/۹۴۶	۳۹/۳۳۴	۴۵/۶۶۷	۳۱/۶۹۴	۳/۸۴۶	۱/۵۶۳	۰/۶۵۲
ضریب بتا احساسات فردی	۹/۶۲۷	۹/۷۱۵	۱۶/۷۹۵	۵/۳۶۱	۲/۱۲۶	۱۰/۸۳۷	۰/۴۵۶

پس از بررسی آمار توصیفی در نرم‌افزار ایویوز دو فرضیه اصلی پژوهش بررسی شد که در ادامه خواهد آمد. فرضیه اول پژوهش به بررسی تأثیر ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام می‌پردازد. در این بخش تأثیر ضریب بتای احساسات فردی بر بازدهی سهام بررسی شده است. اطلاعات بازدهی و ضریب بتای احساسات فردی سهام در جدول (۵) قابل مشاهده است؛ همچنین خروجی رگرسیون تأثیر ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام در جدول (۶) است.

جدول (۵): ضریب بتا و بازدهی ۳۶ سهم نهایی مطالعه‌شده

شماره	سهام	ضریب بتا	بازدهی (درصد)	شماره	سهام	ضریب بتا	بازدهی (درصد)
۱	خیارس	۱۶/۷۹۲	۴۲۲	۱۹	همراه	۹/۶۴۳	۱۰۱
۲	خگستر	۱۲/۷۷۵	۴۹۰	۲۰	شپنا	۹/۴۷۴	۲۲۴
۳	خساپا	۱۲/۴۶۸	۴۱۴	۲۱	وتجارت	۹/۴۳۵	۵۷۸
۴	وغدیر	۱۲/۲۲۴	۳۶۳	۲۲	فخوز	۹/۱۹۱	۳۰۱
۵	پترول	۱۱/۸۸۳	۳۸۶	۲۳	حفاری	۸/۶۶۶	۱۲۵
۶	پردیس	۱۱/۶۷۲	۲۵۵	۲۴	وبصادر	۸/۶۱۲	۳۷۶
۷	شیران	۱۱/۴۵۳	۴۳۱	۲۵	بترانس	۸/۵۲۳	۲۶۸
۸	پارسیان	۱۱/۳۸۴	۳۷۴	۲۶	رمینا	۸/۵۴۵	۲۰۲
۹	فولاد	۱۰/۵۴۵	۳۵۰	۲۷	کگل	۸/۳۶۲	۳۰۱
۱۰	وصندوق	۱۰/۳۶۷	۲۹۹	۲۸	هایوب	۸/۳۵۲	۱۶۵
۱۱	ونوبین	۱۰/۳۶۵	۲۲۹	۲۹	فاراک	۸/۳۲۴	۱۶۶
۱۲	اخبر	۱۰/۰۴۱	۱۹۷	۳۰	پارسان	۷/۸۵۰	۲۴۲
۱۳	فجر	۱۰/۰۱۲	۴۰۴	۳۱	شبندر	۷/۳۳۲	۱۶۲
۱۴	شاراک	۹/۸۹۷	۲۲۰	۳۲	کچاد	۷/۳۱۵	۴۲۲
۱۵	فملی	۹/۸۹۳	۴۳۸	۳۳	شبریز	۷/۰۲۳	۱۱۴
۱۶	شتران	۹/۸۴۵	۱۹۱	۳۴	فارس	۶/۸۹۴	۳۳۰
۱۷	تاپیکو	۹/۷۸۵	۳۳۶	۳۵	نوری	۶/۸۴۵	۳۳۲

متغیر	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره t	احتمال	ضریب تعیین	رگرسیون خطای استاندارد	آماره F	احتمال	دوربین واتسون
ضریب بتای احساسات فردی	۲۲/۶۸۵	۹/۹۲۳	۲/۲۹۲	۰/۰۲۷	۰/۱۲۱	۱۳۶/۹۴۱	۵/۲۴۲	۰/۰۲۷	۲/۲۵۲
مقدار ثابت	۹۲/۸۱۲	۹۶/۷۸۲	۰/۹۵۱						

همان‌طور که در جدول (۶) مشاهده می‌شود، تأثیر ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام با ضریب اطمینان ۹۸٪ معنی‌دار بوده و عدد ۲۲/۶۸ را نشان می‌دهد که فرضیه اول را تأیید نموده و بیان می‌نماید که ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام تأثیر مثبت و معنادار دارد.

فرضیه دوم پژوهش به بررسی تأثیر ضریب بتا بر ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای می‌پردازد. در این بخش تأثیر ضریب بتای احساسات فردی سهام بر ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای بررسی گشت. در جدول (۷) ضریب بتای احساسات فردی سهام و ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای مورد مطالعه مشاهده می‌شود؛ همچنین خروجی رگرسیون تأثیر ضریب بتای احساسات فردی سهام بر ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای در جدول (۸) است.

جدول (۷): ضریب بتا و ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای

شماره	سهام	ضریب بتا	CAPM alpha	شماره	سهام	ضریب بتا	CAPM alpha
۱	خپارس	۱۶/۷۹۲	۴۵/۴۱۹	۱۹	همراه	۹/۶۴۳	۳۵/۵۰۰
۲	خگستر	۱۲/۷۷۵	۴۳/۱۲۱	۲۰	شپنا	۹/۴۷۴	۴۱/۵۲۴
۳	خساپا	۱۲/۴۶۸	۴۳/۶۵۰	۲۱	وتجارت	۹/۴۳۵	۳۷/۷۳۸
۴	وغدیر	۱۲/۲۲۴	۴۵/۶۶۱	۲۲	فخوز	۹/۱۹۱	۳۸/۶۱۴
۵	پترول	۱۱/۸۸۳	۴۲/۵۲۰	۲۳	حفاری	۸/۶۶۶	۳۲/۲۳۶
۶	پردیس	۱۱/۶۷۲	۳۷/۰۱۲	۲۴	وبصادر	۸/۶۱۲	۴۰/۳۰۲
۷	شیران	۱۱/۴۵۳	۳۴/۶۴۳	۲۵	بترانس	۸/۵۲۳	۳۶/۷۹۹
۸	پارسیان	۱۱/۳۸۴	۳۳/۵۹۵	۲۶	رمینا	۸/۵۴۵	۴۲/۴۳۶
۹	فولاد	۱۰/۵۴۵	۴۳/۵۸۸	۲۷	کگل	۸/۳۶۲	۴۱/۱۱۹
۱۰	وصندوق	۱۰/۳۶۷	۴۱/۵۹۶	۲۸	های‌وب	۸/۳۵۲	۳۲/۹۱۴
۱۱	ونوین	۱۰/۳۶۵	۳۸/۲۶۶	۲۹	فاراک	۸/۳۲۴	۳۶/۹۱۹
۱۲	اخابر	۱۰/۰۴۱	۳۱/۶۹۶	۳۰	پارسان	۷/۸۵۰	۴۱/۹۷۴
۱۳	فجر	۱۰/۰۱۲	۳۳/۷۶۹	۳۱	شبندر	۷/۳۳۲	۳۹/۶۴۳
۱۴	شاراک	۹/۸۹۷	۴۲/۰۷۶	۳۲	کچاد	۷/۳۱۵	۳۹/۲۰۲
۱۵	فملی	۹/۸۹۳	۴۱/۱۷۴	۳۳	شبریز	۷/۰۲۳	۳۶/۸۰۲
۱۶	شتران	۹/۸۴۵	۴۳/۹۲۱	۳۴	فارس	۶/۸۹۴	۳۹/۵۴۴
۱۷	تاپکو	۹/۷۸۵	۴۰/۸۴۳	۳۵	نوری	۶/۸۴۵	۳۴/۰۳۹

جدول (۸): ضریب رگرسیون تأثیر ضریب بتا احساسات فردی سهام بر مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای									
متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره <sup>t</sup>	احتمال	ضریب تعیین	رگرسیون خطای استاندارد	آماره <sup>F</sup>	احتمال	دوربین واتسون
ضریب بتای احساسات فردی	۰/۶۷۴	۰/۲۸۱	۲/۳۵۱	۰/۰۲۴	۰/۱۳۹	۳/۶۱۱	۵/۵۲۱	۰/۰۲۴	۱/۶۱۸
مقدار ثابت	۳۲/۴۲۲	۲/۸۳۱	۱۱/۴۳۷						

همان‌طور که در جدول (۸) مشاهده می‌شود تأثیر ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام با ضریب اطمینان ۹۸ درصد، معنادار بوده و عدد ۰/۶۷۴ را نشان می‌دهد که فرضیه دوم را تأیید و بیان می‌نماید که ضریب بتای احساسات فردی سهام بر ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای تأثیر مثبت و معنادار دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش برای نخستین بار در ایران و برخلاف پژوهش‌های قبلی که تنها به مطالعه گرایش‌های بازار می‌پرداخته‌اند، به بررسی ضریب بتای احساسات فردی سهام به صورت روزانه و با استفاده از چهار اندیکاتور مهم پرداخته‌است. نتایج آزمون فرضیه اول این پژوهش نشان داد که ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام تأثیر مثبت و معنادار دارد که نشان از تأثیر زیاد رفتارهای هیجانی سهام‌داران بر بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران است. این فرضیه تأییدکننده و تکمیل‌کننده فرضیه‌های پیشین همچون هیرشفیلمر و همکاران (۲۰۲۰) و بریان و نوسایر (۲۰۱۹) بود که ثابت می‌کرد احساسات کلی سهام‌داران در بازار بر بازده بازار تأثیر مثبت و معنادار دارد؛ اما این پژوهش ثابت نمود که ضریب بتای احساسات فردی سهام نیز بر بازده سهام تأثیر مثبت و معنادار دارد.

نتایج آزمون فرضیه دوم این پژوهش نشان داد که ضریب بتای احساسات فردی سهام بر ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای تأثیر مثبت و معنادار دارد که این فرضیه نیز علاوه بر تأیید نظریه‌های قبلی که نشان از تأثیر ضریب بتای احساسات بازار بر ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای داشت، توانست رابطه مثبت و معنادار میان ضریب بتای احساسات فردی سهام و ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای را بیان نماید؛ همچنین، بازه زمانی این پژوهش در دو مقطع تاریخی و حساس بورس اوراق بهادار تهران است که شامل بیشترین صعود و سنگین‌ترین ریزش بورس اوراق بهادار تهران بود که نشان داد ضریب بتای احساسات فردی سهام تأثیر مثبت و معناداری بر بازده سهام در هر دو بازار خرسی و گاوی دارد.

نتایج این پژوهش نشان داد که گروه خودرویی بیشترین ضریب بتای احساسات فردی سهام و گروه پتروشیمی کمترین ضریب بتای احساسات فردی سهام را در بین صنایع حاضر در بورس اوراق بهادار تهران دارد که نشان‌دهنده این واقعیت است که شناخت بیشتر مردم از صنعت خودرو، تأثیر بیشتری از صنایع دیگر بر رفتارهای هیجانی آن‌ها داشته است و به دلیل شناخت کمتر مردم از گروه پتروشیمی کمترین تأثیرپذیری را از رفتارهای هیجانی سهام‌داران داشته است. با توجه به اینکه بازار بورس ایران در سطح کارایی ضعیف عمل می‌نماید و قیمت‌های سهام بیشتر از عوامل بنیادین براساس احساسات سرمایه‌گذاران و رفتارهای رمه‌ای آن‌ها تعیین می‌گردد، این پژوهش می‌تواند به

سرمایه‌گذاران و شرکت‌های سرمایه‌گذاری جهت خرید و فروش سهام کمک شایانی نماید؛ علاوه بر این، چون این پژوهش به جای تمرکز بر ضریب بتای بازار بر ضریب بتای احساسات فردی سهام تمرکز دارد، می‌تواند کمک شایانی به سهام‌داران در انتخاب بهترین سهم جهت سرمایه‌گذاری در بازارهای خرسی و گاوی نماید.

این پژوهش فقط بر ۵۰ سهم برتر بورس اوراق بهادار تهران و در بازه زمانی ابتدای مهرماه ۱۳۹۸ تا پایان اسفندماه ۱۳۹۹ انجام گرفت و در نتیجه می‌تواند در آینده بر روی تعداد سهام بیشتر با بازه زمانی گسترده‌تر انجام گیرد. در این پژوهش چهار اندیکاتور شاخص خطوط روان‌شناسی، شاخص قدرت نسبی، شاخص اندیکاتور گاو و خرس و میانگین نرخ بازده حجم معاملات بررسی شد که می‌توان با انتخاب اندیکاتورهای قدرتمند دیگر همچون اندیکاتور مکدی و اندیکاتور میانگین متحرک به نتایج جامع‌تری دست یافت. در نهایت این پژوهش به بررسی تأثیر ضریب بتای احساسات فردی سهام بر بازده سهام و ضریب آلفای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای پرداخت که در پژوهش‌های آتی می‌توان به بررسی تأثیر ضریب بتای احساسات فردی سهام بر ضریب آلفای مدل سه‌عاملی فاما و فرنچ و ضریب آلفای مدل پنج‌عاملی فاما و فرنچ پرداخت.

## References

- Ang, A., Chen, J. & Xing, Y. (2006). *Downside Risk*. *The Review of Financial Studies*, 19 (4), 1191-1239.
- Asiyabi, L., Rahimzadeh, A., Falihi, N., & Rajaei, Y. (2021). Selection of stock asset portfolio based on behavioral economics method. *Quarterly journal of financial knowledge of securities analysis*, 15(55), 155-190. (In Persian)
- Assadi, G., Morshedi, F (2019). Investigating the effect of Investor Sentiment on the stock price crash risk in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Management Perspective*. 9(25), 10-30. (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.
- Berger, D., & Turtle, H. J. (2012). Cross-sectional performance and investor sentiment in a multiple risk factor model. *Journal of Banking and Finance*, 36(4), 1107-1121.
- Breaban, A., & Noussair, C. N. (2018). Emotional state and market behavior. *Review of Finance*, 22, 279-309.
- Cen, L., Lu, H., & Yang, L. (2013). Investor sentiment, disagreement, and the breadth-return relationship. *Management Science*, 59(5), 1076-1091.
- Chen, H., Chong, T. T. L., & Duan, X. (2010). A principal-component approach to measuring investor sentiment. *Quantitative Finance*, 10(4), 339-347.
- Chen, H., De, P., Yu, H., & Hwang, B. (2011). *Sentiment Revealed In Social Media and its Effect on the Stock Market*.
- Dehghan khavari, S., & Mirjalili, S.H. (2019). Systematic risk interaction with stock returns on the tehran stock exchange. *Financial Economics*, 13(49), 257-282. (In Persian)
- Dutta, S., Fuksa, M., & Macaulay, K. (2019). Determinants of MD&A sentiment in Canada. *International Review of Economics and Finance*, 60, 130-148.
- Fadyinezhad, M., & khoramniya, N., (2012). Quality of earnings disclosures and effects on asymmetric information and liquidity in Tehran Stock Exchange. *Journal of Securities Exchange*, 5(18), 61-82. (In Persian)
- Fadeinejad, M., Noferesti, M., & Shalbfaz Yazdi, V., (2013). Holding periods, illiquidity and disposition effect in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Management Perspective*, 2(5), 27-52. (In Persian)

- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 3–56.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2015). A Five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 1-22.
- Frazzini, A., & Lamont, O. A. (2008). Dumb money: Mutual fund flows and the cross-section of stock returns. *Journal of Financial Economics*, 88(2), 299–322.
- Gao, G. P., Lu, X., Song, Z. & Yan, H. (2019). Disagreement Beta. *Journal of Monetary Economics*, 107, 96-113.
- Golarzi, GH., & Badi dast, E. (2021). Investors' sense of market return and its impact on the formation of collective behavior with an approach based on collective adherence to beta. *Journal of development and capital*, doi: 10.22103/jdc.2022.14189.1162. (In Persian)
- Glushkov, D. (2006). Sentiment Beta. Working Paper, University of Pennsylvania.
- Han, Y., Zhou, G., & Zhu, Y. (2016). A trend factor: Any economic gains from using information over investment horizons? *Journal of Financial Economics*, 122, 352-375.
- Heydarpoor, F., Tariverdi, Y., & Mehrabi, M. (2013). The impact of investors' emotion tendencies on stock returns. *Quarterly journal of financial knowledge of securities analysis*, 6(17), 1-13. (In Persian)
- Hirshleifer, D., Jiang, D., & DiGiovanni, Y. M. (2020). Mood beta and seasonalities in stock returns. *Journal of Financial Economics*, 137, 272-295.
- Hooshmand neghabi, Z., Vakilifard, H., Khalili eraghi, M., & Talebniya, Gh. (2017). Comparative explanation of classical capital asset pricing models and behavior in the Iranian capital market. *Financial Economics*, 11(41). 85-122. (In Persian)
- Kamyabi, Y., Javady Nia, A., (2021). Investigating the Effect of Moderating Managerial Ability on the Relationship between Investor Sentiment and Accounting Conservatism. *Accounting and Auditing Review*, 28, 102-134. (In Persian)
- Kim, T., & Ha, A. (2010). Investor Sentiment and Market Anomalies. 23rd Australasian Finance and Banking Conference
- Kumar, A., & Lee, C. (2006). Retail investor sentiment and return comovements. *The Journal of Finance*, 61(5), 2451-2486.
- Lee, C., Shleifer, A., & Thaler, R. H. (1991). Investor sentiment and the closed-end fund puzzle. *The Journal of Finance*, 46(1), 75–109.
- Liang, Woan-lih. (2016). Sensitivity to investor sentiment and stock performance of open market share repurchases. *Journal of Banking & Finance*, 71, 75-94.
- Li, J., & Yang, C. (2017). The cross-section and time-series effects of individual stock sentiment on stock prices. *Applied Economics*, 49(47), 4806-4815.
- Li, X., & Luo, Di. (2017) Investor sentiment, Limited Arbitrage, and the Cash Holding Effect. *Review of Finance*, 21(6), 2141-2168.
- Nasiri, S.Z., & Kamyabi, Y. (2019). Investigating the impact of investor's sentiment and trading behavior on excess return: revised fama and french five factor model. *Asset management and financing*, 4(27), 97-116. (In Persian)
- Rostami jaz, H., tariverdi, Y., Yaghoobnezhad, A. (2019). The effect of investors' sentiments and risk premium factors on stocks valuation. *Journal of Financial Engineering and Securitie Management*. 10(39), 91-111. (In Persian).
- Sadati, A., & Aghababaei, M.E. (2018). Exploring Herding Behavior based on Weighted Cross-Sectional Variance (WCSV) in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Engineering and Securitie Management*. 9(35), 197-219. (In Persian)
- Stambaugh, R. F., Yu, J., & Yuan, Y. (2012). The short of it: investor sentiment and anomalies. *Journal of Financial Econo*
- Yang, C., & Yang, J. (2019). Individual Stock Cash Inflow–Outflow Imbalance, Individual Stock Investor Sentiment and Excess Returns. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(5), 1-18.
- Yang, C., & Zhou, L. (2016). Individual stock crowded trades, individual stock investor sentiment and excess return. *The North American Journal of Economics and Finance*, 38, 39-53.
- Zheng, Y., Osmer, E., & Zhang, R. (2018). Sentiment hedging: how hedge funds adjust their



exposure to market sentiment. *Journal of Banking & Finance*, 88, 147-160.

Zhou, L., & Yang, C. (2019). Investor sentiment, investor crowded-trade behavior, and limited arbitrage in the cross section of stock returns. *Empirical Economics*, 59(1), 437-460.

