



<https://amf.ui.ac.ir>

**Journal of Asset Management and Financing**  
E-ISSN: 2383-1189  
Vol. 12, Issue 4, No. 47, Winter 2025, p 61-86  
Received: 02/03/2024 Accepted: 14/08/2024

Research Paper

## Effect of Information Genotype on Investors' Inertia

**Fateme Jahandari**

Ph.D. Candidate, Department of Accounting, Ke.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran.  
fateme.jahandari1981@gmail.com

**Amirhossein Ta'ebi Naqandari** \* 

Assistant Professor, Department of Accounting, Ke.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran. Kerman, Iran.  
taebi@iauk.ac.ir

**Hadis Zeinali**

Assistant Professor, Department of Accounting, Ke.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran. Kerman, Iran.  
h.zainali@iauk.ac.ir

### Abstract

Investors' belief that current market conditions will persist often leads them to delay reacting to earnings information. Conversely, companies may disclose information in different patterns to significantly impact stock prices and influence investor decisions. They may reveal positive and negative news sequentially or all at once. This study investigated the effects of the order and pattern of information presentation (information genotype) on investor inertia. The sample included data from 5 industries and 58 companies listed on the Tehran Stock Exchange (TSE) from 2010 to 2014. Linear regression analysis based on panel data methods was conducted using EViews and Excel software to test the hypotheses. The findings indicated that information genotype had a positive and significant effect on investor inertia. However, while the sequence of negative to positive information had a direct and significant impact on investor inertia, the sequence of positive-to-negative information did not significantly affect investor inertia.

**Keywords:** Information Genotype, Investors' Inertia, Market Sentiment Index, Standard Unexpected Earnings.

**Classification JEL:** G11-G41-G4-G14

### Introduction

Disclosure of information is considered in terms of its content, timing, and presentation method (Haqiqat & Iranshani, 2010). Previous studies have focused on the impact of information content and its timing on investors' decisions, but have paid less attention to the form of information presentation (Sheari Anaqiz et al., 2023). Today, companies often disclose information sequentially rather than simultaneously, while the pattern of information presentation can affect information overload, cognitive effort, and decision-making (Rafay & Farid, 2018). Understanding the effect of information presentation models is important for investors facing a wide range of information to make optimal decisions. This study investigated the effects of information genotype on investor inertia, which are emerging areas of study globally. The innovation of this study was that it examined 3 different scenarios dealing with the effects of - a sequence of positive-to-negative information, a sequence of negative-to-positive information, and simultaneous disclosure of good and bad news - on investor inertia. According to classical finance theory, people should react to information in a similar way regardless of how it is presented as the underlying content is the same (Aprayuda, 2021). However, in financial decision-making, the way information is processed, in addition to how it is presented, can affect investor behavior. The belief adjustment theory suggests that when the information genotype is such that positive news is published first followed by negative news, or vice versa, investors will revise their prior beliefs. The information published first will receive less attention than the more recent information due to the "recency effect" (Samal & Mohapatra, 2020). The "primacy effect" also indicates that investors are more sensitive to the first news published (Samal & Mohapatra, 2020). Furthermore, prospect theory suggests that investors may remain in their current position and

\*Corresponding author

Jahandari, F., Taebi Noghondari, A., & Zeinali, H. (2025). Investigating the effect of information genotype on investors' inertia. *Journal of Asset Management and Financing*, 12(4), 61-86.



2383-1189 © University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC-ND/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



10.22108/amf.2024.140801.1864

hold their stocks when bad news is published due to loss aversion (Cui & Zhang, 2022).

The information processing theory posits that when investors are bombarded with large amounts of information, their cognitive limitations may prevent them from adequately analyzing the information, leading to suboptimal decision-making. Based on these theoretical perspectives, the central hypothesis of this study was that information genotype has a significant effect on investor inertia.

### Materials & Methods

To examine the effect of information genotype, i.e., the order and sequence of information presentation, the study analyzed Average Abnormal Returns (AAR) and Cumulative Average Abnormal Returns (CAAR) under two scenarios: a) Before the news announcement when the order of news is either good news followed by bad news or bad news followed by good news, b) After the news announcement when the order of news is either good news followed by bad news or bad news followed by good news. The independent variable "information genotype" was calculated as the actual deviation from the expected number of executions:

$$Z = \frac{r - \mu_r}{\sigma}$$

The dependent variable "inertia" was calculated using two measures - the Unexpected Profit Index (UPI) and the market Sentiment Index (SENTI):

$$EMSI_{p,m} = \frac{\Sigma(Rr_{i,m} - \bar{Rr}_m)(Rv_{i,m} - \bar{Rv}_m)}{\sqrt{\Sigma(Rr_{i,m} - \bar{Rr}_m)^2 \Sigma(Rv_{i,m} - \bar{Rv}_m)^2}} \quad Senti_{i,t} = \Sigma_{m=1}^{12} \left( EMSI_{p,m} \frac{EV_{i,m}}{\Sigma_{m=1}^{12} EV_{i,m}} \right)$$

The following regression models were used to evaluate the hypotheses:

$$\begin{aligned} EMSI_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 SON_{i,t} + \beta_2 SOP_{i,t} + \beta_3 PAN_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 LOSS_{i,t} + \epsilon_{i,t} \\ SUE_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 SON_{i,t} + \beta_2 SOP_{i,t} + \beta_3 PAN_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 LOSS_{i,t} + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

The independent variable "information genotype" was proxied by 3 scenarios: 1) Positive-to-negative consecutive information, 2) Negative-to-positive consecutive information, and 3) Simultaneous information (good and bad news). The dependent variable "investors' inertia" was proxied by 2 measures: 1) Market sentiment index and 2) Unexpected profit. To select the control variables, the researchers reviewed prior studies related to information genotype and investor inertia. The control variables include company size, financial leverage, and return on assets.

### Findings

The regression coefficient associated with the sequence index of negative to positive information is 0.752, with a significance level of  $p = 0.0107$  ( $p < 0.1$ ). Consequently, at the 10% significance level, the second hypothesis is supported, indicating that the transition from negative to positive information significantly influences the market sentiment index. In contrast, the regression coefficient for the sequence index of positive to negative information is -0.605, with a significance level of  $p = 0.036$  ( $p < 0.1$ ). Thus, at the 10% significance level, the fourth hypothesis is confirmed, revealing a significant negative relationship between positive to negative information and the market sentiment index. The regression coefficient that reflects the simultaneous effect of negative and positive information is -0.012, with a significance level of  $p = 0.924$  ( $p > 0.1$ ). Therefore, the sixth hypothesis is not supported, indicating that there is no significant relationship between the simultaneous variables of positive and negative information on the market sentiment index. Furthermore, the regression coefficient for the sequence index of negative to positive information is 0.576, with a significance level of  $p = 0.0502$  ( $p < 0.1$ ). This implies that the influence of negative to positive information on unexpected profit is significant, thereby confirming the third hypothesis. Conversely, the regression coefficient for the sequence index of positive to negative information is -0.660, with a significance level of  $p = 0.022$  ( $p < 0.1$ ). Hence, the fifth hypothesis is also confirmed, as there is a significant relationship between the sequence of positive to negative information and unexpected profit. Lastly, the regression coefficient for the combined effect of negative and positive information is 0.009, with a significance level of  $p = 0.952$  ( $p > 0.1$ ). Therefore, the relationship between the simultaneous variables of positive and negative information on unexpected profit is insignificant, leading to the conclusion that the seventh hypothesis is not supported.

### Discussion & Conclusion


The findings from the three different scenarios investigated in this study provided insights into the underlying behavioral theories that explained investor inertia. Perspective theory suggested that investors tended to sell losing stocks faster than profitable ones driven by excessive reaction and loss aversion. This behavioral bias led to increased investor inertia, causing them to sell stocks and exit the market. This hasty decision-making hurt market sentiment and prevented investors from earning unexpected profits. In contrast, belief adjustment theory explained that when negative news was followed by positive news, investors revised their previous beliefs and became optimistic about the stock's future growth potential. This positively influenced investor inertia, leading them to hold onto the stocks in anticipation of higher future returns. As a result, investors were able to earn unexpected profits and market sentiment improved. However, the information processing theory indicated that when good and bad news were released simultaneously, investors' inherent limitations in processing large amounts of information impaired their ability to analyze the news effectively. This affected investor inertia, causing them to remain indifferent and not react. Consequently, market sentiment declined and investors failed to earn unexpected profits. Based on the results, one of the key conclusions was that the genotype of information, i.e., the order and sequence of news presentation, had a significant impact on the inertia of investors. This underscored the importance of understanding the behavioral biases and decision-making processes that drove investor behavior in response to different information environments.

## اثر ژنوتیپ اطلاعات بر اینرسی سرمایه‌گذاران

فاطمه جهانداری

دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران.

*fatemeh.jahandari1981@gmail.com*

امیرحسین تائبی نقندری 

استادیار، گروه حسابداری، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران.

*Taebi@iauk.ac.ir*

حدیث زینلی

استادیار، گروه حسابداری، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران.

*h.zainali@iauk.ac.ir*

### چکیده

باور ذهنی سرمایه‌گذاران به تداوم شرایط فعلی بازار و در نتیجه عدم واکنش به اطلاعات سود به این معنی است که آنها تمایل به تعویق در تصمیم‌گیری دارند. همچنین شرکت‌ها جهت کاهش شدید قیمت سهام، اطلاعات را با الگوهای متفاوتی افشا می‌کنند تا از این طریق بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران اثر بگذارند. آنها تمایل دارند اخبار مثبت و منفی را به صورت متوالی یا همه را به‌طور هم‌زمان افشا کنند. هدف این پژوهش بررسی تأثیر جهت ترتیب و الگوی ارائه اطلاعات (ژنوتیپ اطلاعات) بر اینرسی سرمایه‌گذاران است. به همین منظور نمونه‌ای شامل اطلاعات ۵ صنعت در ۵۸ شرکت پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ انتخاب شد. در این پژوهش جهت گردآوری داده‌ها از روش میدانی و جهت آزمون فرضیه‌ها از مدل رگرسیون‌های خطی به روش داده‌های تابلویی استفاده شد و اطلاعات به‌دست‌آمده با کمک نرم‌افزارهای اقتصادسنجی Eviews و Excel تحلیل گردید. یافته‌های پژوهش نشان داد که ژنوتیپ اطلاعات بر اینرسی سرمایه‌گذاران اثر مثبت و معناداری دارد؛ باین‌حال اگرچه توالی اطلاعات منفی به مثبت بر اینرسی سرمایه‌گذاران تأثیر مستقیم و معنادار دارد، توالی اطلاعات مثبت به منفی بر اینرسی سرمایه‌گذاران تأثیر مثبت و معناداری ندارد.

کلید واژه‌ها: ژنوتیپ اطلاعات، اینرسی سرمایه‌گذاران، شاخص احساسات بازار، سود غیرمنتظره استاندارد

طبقه‌بندی JEL: G11-G41-G4-G14

\* نویسنده مسئول

جهانداری، فاطمه، تائبی نقندری، امیرحسین، زینلی، حدیث. (۱۴۰۳). بررسی اثر ژنوتیپ اطلاعات بر اینرسی سرمایه‌گذاران. مدیریت دارایی و

تأمین مالی، ۱۲ (۴)، ۶۱-۸۶



## مقدمه

یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در اقتصاد هر کشور بازارهای سرمایه و پول هستند. جریان تأمین مالی و سرمایه‌گذاری از کانال همین بازارها صورت می‌گیرد. سرمایه‌گذاران به‌عنوان مالکین سرمایه نقش مهمی در شکل‌گیری این جریان دارند. آنها جهت تصمیم‌گیری درخصوص سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه نیاز به اطلاعات حسابداری دارند که شرکت‌ها منتشر می‌کنند. این اطلاعات از یک سو می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری صحیح سرمایه‌گذاران، استمرار حضور آنها و رونق بیشتر بازار سرمایه شود و از سوی دیگر زمینه تخصیص بهینه منابع محدود اقتصادی را فراهم کند و موجب رشد و شکوفایی اقتصاد کشور شود. (Najafi, 2017). به افشای اطلاعات از نظر محتوا، زمان‌بندی و نحوه ارائه آن توجه می‌شود. اطلاعات حسابداری معمولاً از منابع مختلف به شکل اخبار، پیش‌بینی‌ها، اعلان‌ها و گزارش‌هایی از درون یا بیرون شرکت‌ها منتشر و باعث واکنش‌های متفاوت سرمایه‌گذاران می‌شود (Haqiqat & Iranshani, 2010)؛ بنابراین، افشای اطلاعات حسابداری باکیفیت پیش‌نیاز کارکرد صحیح بازارهای سرمایه و به‌طورکلی اقتصاد است و اهمیت زیادی برای سرمایه‌گذاران دارد.

صورت‌های مالی، یکی از منابع افشای اطلاعات است که محتوای آن اطلاعات سودمند جهت برآورد ارزش شرکت به سرمایه‌گذاران ارائه می‌دهد. یکی از معیارهای مهم کیفیت افشا سودمند بودن اطلاعات است؛ چون علاوه بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بر کارایی بازار نیز تأثیرگذار است. دو ویژگی کیفی سودمندی محتوای اطلاعات، مربوط بودن و اتکاپذیر بودن اطلاعات است؛ مربوط بودن یکی از ویژگی‌های اساسی اطلاعات حسابداری است. هرچه مربوط بودن اطلاعات بیشتر باشد، صورت‌های مالی برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران اتکاپذیر خواهد بود (Farid & Qadakhforoushan, 2019). ارائه اطلاعات مربوط، تصمیم‌گیرندگان را در اخذ تصمیمات منطقی یاری می‌دهد و مانع ابهام و سردرگمی در بررسی و مطالعه اطلاعات مالی می‌شود. به‌طورکلی می‌توان گفت اطلاعاتی مربوط محسوب می‌شود که بر تصمیمات استفاده‌کنندگان درباره نتایج رویدادهای گذشته و پیش‌بینی اثرات رویدادهای فعلی و آتی مؤثر باشد (Shafizadeh & Moghadam, 2010).

در سال‌های اخیر پژوهش‌های زیادی درخصوص اطلاعات گزارشگری مالی، مربوط بودن و سودمندی آن انجام شده است که به انتقادات از سوی استفاده‌کنندگان اشاره دارد و این نشان‌دهنده شکاف درحال‌رشد بین شاخص‌های بازار سرمایه و اطلاعات مالی است (Lev, 2018). بیشتر انتقادات این است که گزارشگری مالی مرسوم، ویژگی مربوط بودن خود را برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران از دست داده است. مطالعات صورت‌گرفته در این باره که البته بیشتر آنها در کشور ایالات متحده انجام شده، نشان‌دهنده این است که مربوط بودن یا ارتباط ارزشی<sup>۱</sup> اطلاعات حسابداری در گذر زمان رو به افول بوده است (Gu & Xue, 2007). هرچند استثنایی در این خصوص نیز وجود داشته است؛ یعنی شواهدی درخصوص کاهش مربوط بودن اطلاعات حسابداری نیافته‌اند؛ باین‌حال شواهد نشان می‌دهد، در نیم‌قرنی که از گزارشگری مالی به شیوه فعلی می‌گذرد، سودمندی و مربوط بودن آن به‌شدت کاهش یافته است، به‌طوری‌که ادعا می‌شود گزارشگری مالی امروزه فقط حدود ۵۰ درصد از نیازهای اطلاعاتی سرمایه‌گذاران را فراهم می‌کند (Rezaei et al., 2022). افشای اطلاعات حسابداری، از نظر زمان ارائه نیز حائز اهمیت بوده و بر تصمیمات سرمایه‌گذاران مؤثر است. اطلاعات زمانی سودمند خواهد بود که به‌موقع باشد. اطلاعات به‌موقع می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری صحیح در بازار اوراق بهادار شود. اگر شرکت‌ها، اطلاعات را به‌موقع در اختیار سرمایه‌گذاران قرار ندهند، آنها در تصمیم‌گیری دچار اشتباه می‌شوند و قیمت‌گذاری اوراق به‌شیوه‌ای نادرست انجام خواهد شد (Mujtahadzadeh, 2015). اطلاعات به‌خودی‌خود مفید نیست، مگر اینکه در زمان مناسب افشا شود تا در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران مؤثر واقع شود

<sup>۱</sup> ارتباط ارزشی به‌عنوان شاخص مربوط بودن و اتکاپذیر بودن صورت‌های مالی است که توانایی اطلاعات صورت‌های مالی میزان تلخیص اطلاعات و ارزش واحد تجاری را تعیین می‌کند.

(Aman et al., 2020). شرکت‌ها به دلایل زیادی زمان افشای اطلاعات را تغییر می‌دهند. گاهی مدیران تمایل زیادی به تأخیر در افشای اخبار بد دارند؛ اما زمانی که تأخیر در افشای اخبار بد، آثار زیان‌باری برای شرکت داشته باشد، به‌ناچار اخبار بد را سریع‌تر منتشر می‌کنند؛ زیرا در صورت نگهداری و افشانکردن اخبار بد برای مدت طولانی، بین ارزش ذاتی و ارزش بازار سهام شکاف ایجاد می‌شود و هنگامی که توده اخبار منفی انباشت شده به نقطه اوج می‌رسد، به‌یکباره وارد بازار می‌شود و به ترکیدن حباب قیمتی و سقوط قیمت سهام می‌انجامد (Jin & Myers, 2006).

به‌طورکلی، تمایل مدیران در سرعت انتشار اخبار خوب در مقایسه با اخبار بد بیشتر است؛ زیرا قیمت سهام به‌سرعت به انتشار اخبار بد واکنش منفی نشان می‌دهد. زمانی که اخبار بد منتشر می‌شود، قیمت سهام و به دنبال آن بازدهی سهام کاهش می‌یابد. به همین دلیل تمایل مدیران به افشای به‌موقع اخبار بد کمتر است و این باعث می‌شود عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه بیشتر شود، به‌خصوص در شرکت‌هایی که با مسائل و بحران مالی روبه‌رو هستند (Kothari et al., 2008). همچنین گزارشگری سنتی بیشتر بر روی اطلاعات گذشته‌نگر مالی و کمی تأکید دارد، قادر به ایجاد تفاوت در تصمیم‌گیری‌ها نیست و برای تقاضای اطلاعاتی و پاسخگویی ذی‌نفعان مناسب نخواهد بود. به‌طورکلی با به‌کارگیری گزارشگری تاریخی، پیش‌بینی رخدادهای مالی آینده امکان‌پذیر نیست (Futuhi et al., 2022). با پررنگ‌تر شدن رویکرد سودمندی گزارش‌های مالی برای تصمیم‌گیری مالی استفاده‌کنندگان و ارتباط بین مسائل رفتاری و ارائه صورت‌های مالی، باید به شکل ارائه صورت‌های مالی بسیار توجه شود (Rahmani & Mirzaei, 2009).

همان‌گونه که از نظر گذشت، تمرکز مطالعات اولیه حسابداری تنها بر روی تأثیر محتوای اطلاعات و زمان ارائه آن بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بوده است. خلأ موجود در پژوهش‌های صورت‌گرفته این است که توجه چندانی به جنبه سوم افشای اطلاعات یعنی شکل ارائه اطلاعات نشده است. توانایی سرمایه‌گذاران برای درک اطلاعات مالی رابطه مستقیم با نحوه ارائه اطلاعات دارد و تنها به محتوای اطلاعات مربوط نیست؛ به‌عبارت‌دیگر اگر اطلاعات هیچ ارزش‌افزوده‌ای از نظر محتوا نداشته باشند، بازم نحوه ارائه می‌تواند از طریق سهولت در پردازش اطلاعات و تأثیر بر فرایند تلاش شناختی<sup>۱</sup> بر قضاوت و تصمیم سرمایه‌گذاران تأثیر بگذارد (Sheari Anaqiz et al., 2023).

امروزه اطلاعات حسابداری دیگر به‌طور هم‌زمان ارائه نمی‌شود. شرکت‌ها معمولاً اطلاعات را از کانال‌های مختلف به‌صورت متوالی افشا می‌کنند و سرمایه‌گذاران اطلاعات را به‌صورت متوالی، نه به‌صورت مجموعه‌ای از اطلاعات در یک‌زمان واحد (هم‌زمان) دریافت می‌کنند؛ از این‌رو اطلاعات در صورت ارائه به شکل متوالی، ممکن است سبب تصمیم‌گیری‌های متفاوت سرمایه‌گذاران شود (Pinkser, 2011). پژوهش‌های علمی نشان می‌دهند که الگوی صحیح ارائه اطلاعات، اثر اضافه‌بار اطلاعاتی را کاهش می‌دهد و باعث کاهش تلاش شناختی و بهبود راه‌های فکر کردن می‌شود (Rafay & Farid, 2018). در شرایطی که سرمایه‌گذاران با طیف گسترده‌ای از اطلاعات روبه‌رو هستند، شناخت تأثیر الگوی ارائه اطلاعات مزایای زیادی خواهد داشت و به آنها در تصمیم‌گیری بهینه کمک خواهد کرد.

به نظر می‌رسد حلقه مفقوده در ادبیات موضوعی ویژگی‌های کیفی افشای اطلاعات همین مسئله تفاوت نحوه افشای اطلاعات باشد؛ به همین جهت پژوهش پیش رو با به‌کارگیری الگوهای مختلف ارائه اطلاعات به دنبال بررسی تأثیر آن بر تصمیمات سرمایه‌گذاران است. در این پژوهش تلاش می‌شود با تحلیل و تفسیر نتایج بررسی انجام‌شده راهکارهایی ارائه شود تا مانع تصمیمات غیرمنطقی و غیرعقلانی سرمایه‌گذاران در زمان رویارویی با الگوهای متفاوت اطلاعات شود. همچنین فعالان بازار سرمایه را متوجه پیامدهای ناشی از انتشار اطلاعات با الگوهای متفاوت و تأثیر آن بر تصمیمات سرمایه‌گذاران کند.

<sup>۱</sup> تلاش شناختی به‌عنوان مقدار بار توجهی تحمیل‌شده بر حافظه کاری تعریف می‌شود.

براساس آنچه بیان شد، اطلاعات و اخبار در بازار سرمایه به شکل‌های مختلفی منتشر می‌شود. شکل‌های متفاوت ارائه اطلاعات در این پژوهش با عنوان «ژنوتیپ اطلاعات»<sup>۱</sup> شناخته می‌شود. به اطلاعاتی که در ساختار ژن‌های یک موجود وجود دارد، اصطلاحاً ژنوتیپ گفته می‌شود (Robert & King, 2011). ژنوتیپ اطلاعات برگرفته از مفاهیم فیزیک مالی است و مفهوم آن اطلاعات نهفته در صورت‌های مالی است. انواع ژنوتیپ اطلاعات که در این پژوهش بررسی خواهد شد، شامل ۱- توالی اطلاعات به صورت اخبار خوب سپس اخبار بد، ۲- توالی اطلاعات به صورت اخبار بد سپس اخبار خوب، ۳- اطلاعات هم‌زمان اخبار خوب و بد است.

در علم فیزیک، مفهوم دیگری وجود دارد به نام مومنتوم<sup>۲</sup> که بیان می‌دارد جسم در حال حرکت گرایش دارد همچنان در حرکت باقی بماند، مگر اینکه نیرویی از خارج بر آن وارد شود. این قانون بر ساختارهای ذهنی انسان نیز حاکم است. مومنتوم در بازار به این معنی است که روند حرکتی قیمت و سود تمایل دارد که باقی بماند تا زمانی که نیرویی خارجی جلوی آن را بگیرد. در فیزیک مالی، تکانه نوسانات قیمت پایدار و معکوس آن برحسب اینرسی و نیرو فهمیده می‌شوند. از آنجاکه اثر تکانه وجود دارد، می‌توان نتیجه گرفت که قیمت یک سهام اینرسی دارد که باعث می‌شود قیمت به جهت حرکت خود ادامه دهد تا وقتی که نیروهای خارجی به آن وارد شود. در این قیاس، نیروی خارجی به هرگونه رویداد و اطلاعات بازار خارجی مانند اخبار خوب یا بد و ناهماهنگی در عرضه و تقاضا مربوط است (Choi, 2014)؛ این موضوع درباره سرمایه‌گذاران نیز صدق می‌کند. دلیل واکنش نشان‌ندادن سرمایه‌گذاران به اطلاعات سود در شرایطی که احساسات بازار در حال افزایش یا کاهش است، اینرسی سرمایه‌گذاران است. زمانی که بازار روند افزایش یا کاهش دارد، باور سرمایه‌گذاران این است که در بازار اطمینان وجود ندارد؛ این امر منجر به واکنش نشان‌ندادن آنها به قیمت سهام می‌شود و ایجاد اینرسی در آنها می‌شود (Shin et al., 2019). «اینرسی سرمایه‌گذاران» به این مفهوم اشاره دارد که افراد در زمان ارائه اطلاعات جدید تمایل دارند بدون تغییر در تصمیم‌گیری در موقعیت فعلی خود باقی بمانند، به طوری که ممکن است حتی در شرایط کاهش قیمت سهام به جای زیان‌گریزی و تصمیم‌گیری جدید درباره آن سهام، ریسک‌پذیر شوند و سهام را نگه دارند و هیچ اقدام جدیدی انجام ندهند.

شواهد نشان می‌دهد هنگام انتشار اخبار متوالی خوب و بد، ممکن است سرمایه‌گذاران تنها براساس آخرین اخبار منتشرشده، یعنی بدون توجه به خوب یا بد بودن اخبار قبلی شرکت تصمیم بگیرند. در این صورت اگر جدیدترین اطلاعات حاکی از کاهش قیمت سهام باشد، ممکن است سرمایه‌گذاران به دلیل زیان‌گریزی و به امید کسب سود در آینده، آن سهام را نگه دارند و دچار اینرسی در تصمیم‌گیری شوند. اینرسی سرمایه‌گذاران و حفظ موقعیت فعلی باعث می‌شود کیفیت تصمیم‌گیری آنها کاهش یابد و سرمایه زیادی از دست بدهند. نکته جالب توجهی که شفرین و استاتمن (Sheffrin & Statman, 1985) به آن اشاره کردند، این بود که سرمایه‌گذاران، سهام شرکت‌های بازنده را که قیمت سهام آنها در حال کاهش است، بیش‌ازحد نگه می‌دارند و سهام شرکت‌های برنده را که سهام آنها در حال رشد است، خیلی زود می‌فروشند. این واکنش بیش‌ازحد سرمایه‌گذاران در زمان انتشار اخبار بد شرکت‌ها یعنی حفظ موقعیت فعلی و نگه‌داشتن بیش‌ازحد سهام و از طرف دیگر فروش سریع‌تر سهام شرکت‌های در حال رشد باعث می‌شود تا شرکت‌هایی که قیمت آنها در حال کاهش (در حال زیان) است، کمتر از حد واقعی و شرکت‌های در حال رشد بیشتر از حد واقعی قیمت‌گذاری شوند (Rahnama & Zandiye, 2012). البته زمانی سرمایه‌گذاران تمایل به نگه‌داشتن بیش‌ازحد سهام شرکت بازنده (شرکتی که قیمت سهام آن در حال کاهش است)

<sup>1</sup> Information Genotype

<sup>2</sup> Momentum

دارند که استراتژی معکوس در پیش گرفته باشند. طبق این استراتژی سرمایه‌گذاران به دلیل زیان‌گریزی سهام شرکت‌هایی را که در حال کاهش قیمت هستند، به امید آنکه در آینده افزایش قیمت خواهند داشت، نگه می‌دارند و سهامی را می‌فروشند که قیمت آن در حال افزایش و روبه‌رشد است؛ در این صورت سهام شرکت‌هایی که روند کاهشی قیمت دارند، خرید و فروش نخواهند شد و تقاضا برای آنها کاهش خواهد یافت و در مقابل تقاضا برای سهام شرکت‌هایی افزایش می‌یابد که قیمت آنها در حال رشد است. همین سبب خواهد شد تا شرکت‌های زیان‌ده که قیمت آنها در حال کاهش است، کمتر از حد واقعی و شرکت‌های در حال رشد بیشتر از حد واقعی قیمت‌گذاری شوند (Saidi & Bagheri, 2010)؛ بنابراین، لازم است رفتار سرمایه‌گذاران در برابر شکل‌ها و الگوهای متفاوت انتشار اخبار مثبت یا منفی بررسی شود، تا مشخص شود الگوی ارائه اطلاعات و تغییر در ترتیب انتشار اخبار خوب و بد چه تأثیری بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران خواهد داشت؛ برای مثال اگر ابتدا اخبار خوب و سپس اخبار بد منتشر شود یا برعکس، زمانی که اخبار خوب و بد هم‌زمان منتشر شود، سرمایه‌گذاران چه واکنشی از خود نشان می‌دهند. آگاهی از تأثیرات این موضوع و ارائه راهکارهای مناسب سبب می‌شود سرمایه‌گذاران در زمان مواجه شدن با اخبار خوب و بد، تصمیمات منطقی‌تری بگیرند و حداکثر منافع را کسب کنند؛ به همین منظور در این پژوهش قصد بر آن است تا تأثیر الگوهای متفاوت ارائه اطلاعات حسابداری که در این پژوهش ژنوتیپ اطلاعات نامیده می‌شود بر اینرسی سرمایه‌گذاران بررسی شود.

ژنوتیپ اطلاعات (متغیر مستقل) و اینرسی سرمایه‌گذاران (متغیر وابسته) حوزه‌های جدیدی هستند که اخیراً توجه پژوهشگران را در سطح دنیا به خود جلب کرده است و پژوهش‌های اندکی درباره آنها انجام شده است. نوآوری پژوهش حاضر در این است که برای بررسی اثر ژنوتیپ اطلاعات سه سناریوی مختلف ارائه شده است و اثر هر کدام به‌طور جداگانه بر اینرسی سرمایه‌گذاران بررسی شده است. سناریوها شامل تأثیر توالی اطلاعات (مثبت به منفی)، توالی اطلاعات (منفی به مثبت) و اطلاعات هم‌زمان (خوب و بد باهم) بر اینرسی سرمایه‌گذاران است. مدل‌های جدید و پیچیده ارائه شده در این پژوهش جهت اندازه‌گیری متغیرها برای اولی بار در ایران به کار گرفته می‌شود. پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال است که تأثیر ژنوتیپ اطلاعات بر رفتار اینرسی سرمایه‌گذاران چگونه است؛ به همین منظور مطابق با مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های مرتبط داخلی و خارجی، فرضیات بیان خواهد شد. در ادامه پس از بررسی مدل‌های پژوهش، یافته‌ها و نتایج ارائه می‌شود.

### مبانی نظری

سهام‌داران و مشارکت‌کنندگان در بازار سهام، اطلاعات حسابداری منتشر شده توسط شرکت‌ها را به‌عنوان اخبار خوب یا اخبار بد در نظر می‌گیرند و بر همین اساس نسبت به آن، واکنش مثبت یا منفی نشان می‌دهند. این واکنش نشان‌دهنده بار اطلاعاتی محتوایی حسابداری است که باعث تغییر در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران می‌شود (Kherdiar, 2022). اخبار خوب در حسابداری همان سود یا بازده و اخبار منفی همان زیان یا عدم بازدهی هستند. عمده شواهد حاکی از این است چه در هنگام انتشار اخبار مطلوب (خوب) و چه در هنگام انتشار اخبار نامطلوب (بد) تصمیمات هیجانی از سوی سرمایه‌گذاران معاملات سهام دیده می‌شود (He et al., 2020). اگرچه طرح توسعه و سایر مؤلفه‌های افزایش قیمت سهام نیز اخبار خوب محسوب می‌شوند، در این پژوهش منظور از اخبار خوب همان سود یا بازده است که مهم‌ترین اخبار خوب هستند و بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران تأثیر گذارند. شواهد بررسی مطالعات نشان می‌دهد افراد به هر دسته از اطلاعات باید به شیوه یکسان واکنش

نشان دهند؛ زیرا محتوای مشابهی ارائه می‌دهند؛ اما در بازار سهام این اتفاق نمی‌افتد (Aprayuda & Misra, 2021).

### ژنوتیپ اطلاعات و اینرسی سرمایه‌گذاران

در تصمیم‌گیری‌های مالی علاوه بر نحوه ارائه اطلاعات، نحوه پردازش اطلاعات نیز بر رفتار سرمایه‌گذاران تأثیرگذار است و نظریه پردازش اطلاعات<sup>۱</sup> به همین موضوع اشاره دارد. بر همین اساس چنانچه اطلاعات به صورت اخبار خوب و سپس اخبار بد منتشر شوند، نوع پردازش سرمایه‌گذاران و نحوه تصمیم‌گیری آنها کاملاً متفاوت با زمانی است که ابتدا اخبار بد و سپس اخبار خوب منتشر می‌شود. این موضوع براساس نظریه تعدیل باور<sup>۲</sup> نیز توجیه‌پذیر است که سرمایه‌گذاران با انتشار اخبار جدید در باورهای خود تعدیل انجام داده و تصمیم‌گیری خواهند کرد. مطالعات گوناگونی در زمینه تأثیر اطلاعات و نحوه افشای آن بر رفتار سرمایه‌گذاران انجام شده است؛ از جمله نتایج پژوهش یائو و همکاران (Yao et al., 2019) و همین طور چنگ و همکاران (Cheng et al., 2021) نشان داد سرمایه‌گذاران خرد تمایل دارند در برابر اخبار مثبت بیش از حد واکنش نشان دهند. بر این اساس، سرمایه‌گذاران توجه بیشتری به شرکت‌هایی دارند که قیمت سهام آنها به طور مکرر رشد می‌کند؛ بنابراین، بسیار خوش‌بین می‌شوند و تقاضا برای این شرکت‌ها بالا می‌رود که این باعث افزایش قیمت سهام آنها خواهد شد. در پژوهش دیگری بررسی واکنش بازار به تعدیل منفی در سود هر سهم پیش‌بینی شده (خبر بد) و اعلام دیر هنگام این خبر حاکی از این بود که بازار به اخبار بد واکنش منفی نشان می‌دهد (Foroughi et al., 2023). ویدیاتاما و نارسا (Widyatama & Narsa, 2023) تأثیر قالب ارائه و شکل اطلاعات بر فرایند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران غیرحرفه‌ای (شامل کسب اطلاعات، ارزیابی، وزن‌دهی به اطلاعات، قضاوت) را بررسی کردند. نتایج آنها نشان داد که اطلاعات زمانی که به صورت بصری ارائه شود، بر تصمیمات سرمایه‌گذاران غیرحرفه‌ای تأثیرگذار است.

براساس نظریه‌های مطرح‌شده و نتایج پژوهش‌های انجام‌شده، اطلاعات منتشرشده (اخبار خوب و بد) دارای ارزش محتوایی است و تغییر در شکل و الگوی ارائه منجر به واکنش متفاوت سرمایه‌گذاران می‌شود. طبق نظریه علامت‌دهی علاوه بر ارزش محتوای اطلاعات، نحوه ارائه آن نیز بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران مؤثر است (Shearianaghiz et al., 2023)؛ بنابراین، ژنوتیپ اطلاعات می‌تواند منجر به سوگیری در تصمیم‌گیری سهام‌داران و ایجاد اینرسی در آنها شود؛ زیرا آنها تنها براساس محتوای اطلاعات منتشرشده تصمیم‌گیری نمی‌کنند، بلکه با توجه به نحوه انتشار اخبار و ژنوتیپ اطلاعات ارائه‌شده تصمیمات متفاوتی می‌گیرند؛ بر همین اساس فرضیه اول پژوهش به صورت زیر تدوین شده است:

فرضیه ۱- ژنوتیپ اطلاعات بر اینرسی سرمایه‌گذاران اثر معناداری دارد.

### اینرسی سرمایه‌گذاران

شواهد تجربی متعدد نشان می‌دهد که ارائه اطلاعات با شکل‌های مختلف منجر به واکنش‌های متفاوت سرمایه‌گذاران می‌شود. در پژوهشی که به منظور بررسی این موضوع صورت گرفته، این‌گونه بیان شده است که نحوه ارائه از لحاظ کمیت اطلاعات و نیز شیوه ارائه اطلاعات بر رفتار تصمیم‌گیرندگان تأثیرگذار است؛ این تأثیر می‌تواند پیامد مثبت و نیز پیامد منفی داشته باشد (Ghani et al., 2009). وقتی که سرمایه‌گذاران اطلاعات را ابتدا به صورت اخبار بد و سپس اخبار خوب یا برعکس دریافت می‌کنند، دچار رفتار غیرمستدل در تصمیم‌گیری می‌شوند. آنها با توجه به درک خود از ریسک سرمایه‌گذاری واکنش نشان می‌دهند که این واکنش می‌تواند بیش از حد یا کمتر از حد باشد و یا گاهی هیچ تغییری در تصمیم‌گیری خود انجام ندهند و

<sup>۱</sup> نظریه پردازش اطلاعات (Information Processing Theory): نحوه دریافت، پردازش، ذخیره‌سازی و سپس بازیابی اطلاعات در مغز انسان را توصیف می‌کند.

<sup>۲</sup> Belief adjustment theory

دچار اینرسی شوند. برای توجیه این رفتار سرمایه‌گذاران در برابر اخبار خوب و بد می‌توان به نظریه چشم‌انداز اشاره کرد. شیرازیان و همکاران (Shirazian et al., 2018) مدلی ارائه کردند که این مدل اینرسی سرمایه‌گذار و خوشه‌بندی نوسانات را به هم مرتبط می‌سازد و بیان کردند منشأ خوشه‌بندی نوسانات را می‌توان به‌طور واضح به اینرسی سرمایه‌گذار نسبت داد که با واکنش سرمایه‌گذار در آستانه ورود اخبار جدید و تازه ایجاد می‌شود و توصیفی اقتصادی برای مکانیزم سویچینگ ارائه شده در ادبیات اقتصادسنجی به‌عنوان منبع خوشه‌بندی نوسانات ارائه می‌دهد. در سال‌های اخیر پژوهش‌های زیادی در زمینه موضوعات مالی رفتاری و خطاهای شناختی مؤثر در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران انجام گرفته است؛ از جمله: (Nazari et al., 2022; Barari et al., 2020; Bahrami et al., 2021; Yaqoubpour et al., 2019) به‌عنوان یک مخلفه مهم در تصمیم‌گیری از جمله موضوعاتی است که چه در ایران چه در سایر کشورهای دنیا کمتر به آن توجه شده است.

### اینرسی سرمایه‌گذاران و شاخص احساسات بازار

زمانی که گرایش احساسی زیاد باشد، سرمایه‌گذاران به چشم‌انداز آینده شرکت‌هایی که دچار بحران مالی هستند، خوش‌بین به نظر می‌رسند. در مقابل زمانی که گرایش احساسی کم باشد، سرمایه‌گذاران بسیار بدبین به نظر می‌رسند. احساسات سرمایه‌گذاران غالباً ناشی از باورهای ذهنی یا اطلاعات مالی غیرمرتبط با عملکرد سرمایه‌گذاری است و می‌تواند باعث خوش‌بینی یا بدبینی سرمایه‌گذاران و واکنش‌های بیش‌تر از حد یا واکنش‌های کمتر از حد به اخبار خوب یا بد درباره ارزش واقعی سهام و تصمیم‌گیری آنها شود (Lee et al., 2015). یکی از گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران این است که در زمان تصمیم‌گیری دچار اینرسی می‌شوند و هیچ واکنشی از خود نشان نمی‌دهند. برای اندازه‌گیری گرایش احساسی سرمایه‌گذاران، روش‌های متعددی ارائه شده است؛ یکی از روش‌های غیرمستقیم که از داده‌های مالی استفاده می‌کند، شاخص گرایش‌های احساسی بازار سرمایه EMSI است (Dadar et al., 2020). این شاخص از داده‌های در دسترس عموم مانند بازده و واریانس سهام استفاده و تمایلات بازار را برای پذیرش ریسک‌های ذاتی در یک زمان مشخص اندازه‌گیری می‌کند. شاخص احساسات بازار را می‌توان ابزاری در جهت پیش‌بینی روند کلی بازار در روزهای آینده دانست.

### اینرسی سرمایه‌گذاران و سود غیرمنتظره استاندارد

طبق پژوهش‌های انجام‌شده حتی پس از کنترل اثر سود غیرمنتظره (مثبت و منفی)، واکنش منفی قیمت سهام در برابر سودهایی که با تأخیر اعلام می‌شود، همچنان وجود دارد. این نتایج نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران، تأخیر غیرمنتظره در اعلام سود را رویداد یا خبری منفی در نظر می‌گیرند و در برابر آن واکنش نشان می‌دهند که این به مثبت یا منفی بودن سود غیرمنتظره و به اخبار خوب یا بد سود ارتباطی ندارد (Kim et al., 2021). اعلام سودهای زودتر یا دیرتر از انتظار دربردارنده نتایج بهتر یا بدتری از سود مورد انتظار سرمایه‌گذاران است، اما سودهایی که با تأخیر اعلام می‌شوند، واکنش منفی بازار را به همراه دارند؛ به‌نحوی که سرمایه‌گذاران و سایر گروه‌های استفاده‌کننده کمتر به این اطلاعات بها می‌دهند (Chen, 2023). بعضی از اخبار تا نزدیکی مجامع منتشر نمی‌شود و تأخیری در افشا وجود دارد که باعث می‌شود تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران با تأخیر انجام شود. از آنجایی که یکی از ویژگی‌های کیفی اطلاعات که بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران تأثیرگذار است، به‌موقع بودن افشای اطلاعات است، سرمایه‌گذاران به اطلاعیه‌های اخبار خوب به‌موقع بها بیشتری می‌دهند و به اطلاعیه‌های به‌موقع که دربردارنده اخبار بد است، واکنش شدیدتری نشان می‌دهند. در صورت تأخیر در اعلام سود، سرمایه‌گذاران دچار اینرسی می‌شوند و تمایل دارند موقعیت فعلی خود را حفظ کنند و هیچ تصمیمی نگیرند؛ زیرا احتمالاً انتظار گزارش اخبار بد را

دارند. این شواهد نشان می‌دهد که تسریع یا تأخیر در اعلام سود تأثیر شدیدی بر درک سرمایه‌گذاران از محتوای اطلاعاتی سود و نحوه واکنش آنها دارد (Noh et al., 2021). حمیدیان و همکاران (Hamidian et al., 2020) واکنش سرمایه‌گذاران را به سود غیرمنتظره استاندارد در شرایط عدم اطمینان بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد زمانی که عدم اطمینان بالایی در بازار وجود دارد، سرمایه‌گذاران طبق مفهوم محافظه‌کاری به اخبار بد سود غیرمنتظره واکنش شدیدتری نشان می‌دهند. باتوجه‌به مبانی نظری و پیشینه مطرح‌شده، نتیجه بررسی‌ها نشان داد انتشار اطلاعات به‌صورت متوالی (اخبار خوب، سپس بد یا برعکس) بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران تأثیرگذار است و می‌تواند منجر به واکنش بیش‌ازحد یا کمتر از حد سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌هایشان شود. این واکنش آنها بر شاخص احساسات بازار و اعلام سود غیرمنتظره تأثیر خواهد گذاشت؛ بنابراین، می‌توان از طریق تغییر شاخص احساسات بازار و سود غیرمنتظره، سرمایه‌گذاران را ارزیابی و از این طریق تأثیر انواع ژنوتیپ اطلاعات را بر روی اینرسی سرمایه‌گذاران بررسی کرد.

### چارچوب نظری فرضیه‌ها

براساس نظریهٔ تعدیل باور<sup>۱</sup> که توسط هوگارت و اینهورن (Hogarth & Einhorn, 1992) مطرح شد، وقتی اطلاعات با شکلی خاص و در جهت مثبت یا منفی منتشر می‌شود، افراد در فرآیند پردازش اطلاعات تعدیلاتی انجام می‌دهند؛ به‌بیان‌دیگر اگر توالی اطلاعات این‌گونه باشد که ابتدا اخبار مثبت منتشر شود، سپس اخبار منفی یا برعکس، ابتدا اخبار منفی و سپس اخبار مثبت منتشر شود، فرد به اطلاعات جدید حساس‌تر خواهد شد؛ یعنی اینکه فرد به آخرین اخباری که منتشر می‌شود، بیشتر توجه می‌کند و تغییراتی در تصمیم‌گیری خود انجام می‌دهد. این پدیده گرایش به آخرین اخبار، یعنی اطلاعات جدیدتر «اثر تأخر» نام دارد (Pinkser, 2011).

نتایج بعضی از پژوهش‌ها این‌طور نشان داده است، زمانی که ژنوتیپ اطلاعات به این صورت باشد که ابتدا اخبار مثبت سپس اخبار منفی منتشر شود یا برعکس، ابتدا اخبار منفی سپس اخبار مثبت منتشر شود، به اطلاعاتی که اول منتشر شده است کمتر توجه می‌شود تا اطلاعاتی که آخر منتشر شده و جدیدتر محسوب می‌شوند؛ به‌عبارت‌دیگر معمولاً افراد به اطلاعات جدیدتر اهمیت بیشتری می‌دهند (Samal & Mohapatra, 2020)؛ اما در پژوهش دیگری چوی و همکاران (Cui & Zhang, 2020) به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاران به اولین اخبار منتشرشده حساس‌تر هستند؛ این پدیده گرایش به اطلاعات اولیه «اثر تقدم» نامیده می‌شود. شواهد پژوهش پینسکر (Pinsker, 2011) نشان می‌دهد زمانی که اطلاعات به‌صورت متوالی (ابتدا اخبار خوب سپس اخبار بد یا برعکس) منتشر می‌شود، در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران غیرحرفه‌ای اثر توالی در قالب «اثر تأخر» اطلاعات وجود دارد؛ یعنی به اطلاعاتی که آخر منتشر می‌شود، اهمیت بیشتری می‌دهند. در پژوهش دیگری، بررسی تأثیر الگوی ارائه اطلاعات حاکی از این است که وقتی سرمایه‌گذاران اطلاعاتی را که به‌طور متوالی ارائه می‌شود ارزیابی می‌کنند، «اثر تقدم» در انتخاب آنها وجود دارد و سرمایه‌گذاران به اخبار اولیه بیشتر توجه می‌کنند (Rafay & Farid, 2018).

### تأثیر توالی اطلاعات منفی به مثبت بر سود غیرمنتظره و شاخص احساسات بازار

طبق الگوی یادگیری بیز اگر قبل از انتشار اخبار جدید که مثبت است، برای مثال اعلام سود، قبلاً اخبار منفی منتشر شده باشد، باور سرمایه‌گذاران دربارهٔ جریان نقد آتی سهام این می‌شود که عدم اطمینان در بازار زیاد است. در این شرایط انتشار اخبار مثبت اثر قوی بر باور سرمایه‌گذاران خواهد داشت و طبق نظریهٔ تعدیل باور با ورود اطلاعات جدید مثبت آنها در باورهای

<sup>۱</sup> Belief adjustment theory

قبلی خود تغییر ایجاد خواهند کرد؛ بنابراین، اگر ابتدا اخبار منفی و سپس اخبار مثبت منتشر شود، به اخبار مثبت وزن بیشتری خواهند داد و با تصور رشد سهام و کسب سود بیشتر در آینده، سهام را نگه می‌دارند و دچار اینرسی می‌شوند. این تصمیم آنها باعث کاهش احساسات بازار خواهد شد و بر سود غیرمنتظره تأثیر خواهد داشت؛ بنابراین، ژنوتیپ اطلاعات یعنی تغییر جهت توالی اطلاعات (مثبت سپس منفی و برعکس) منجر به پدیده تأخر توجه به (آخرین اطلاعات) یا تقدم (توجه به اطلاعات اولیه) می‌شود که این می‌تواند بر اینرسی سرمایه‌گذاران از طریق سوگیری‌های شناختی آنها تأثیر بگذارد. همچنین اینرسی سرمایه‌گذاران می‌تواند باعث تغییر شاخص احساسات بازار و سود غیرمنتظره شود (Chen et al., 2021).

براساس موارد ذکر شده فرضیه دوم و سوم به شرح ذیل تدوین شده است:

فرضیه ۲- توالی اطلاعات منفی به مثبت بر شاخص احساسات بازار اثر معناداری دارد.

فرضیه ۳- توالی اطلاعات منفی به مثبت بر سود غیرمنتظره استاندارد اثر معناداری دارد.

### تأثیر اطلاعات مثبت به منفی بر سود غیرمنتظره و شاخص احساسات بازار

برای توجیه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران نسبت به اخبار خوب و بد می‌توان به سه نظریه چشم‌انداز، نظریه ابتکاری و نظریه قاب‌بندی اشاره کرد که پایه و اساس شکل‌گیری سوگیری شناختی در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری هستند. طبق نظریه چشم‌انداز، سرمایه‌گذاران در زمان انتشار اخبار بد یعنی زمانی که در وضعیت زیان قرار می‌گیرند، به دلیل زیان‌گریزی ممکن است در وضعیت فعلی باقی بمانند و سهام خود را نگه دارند (Kartini & Nada, 2021). به عقیده باربریز و ژیونگ (Barberis & Huang, 2009) و هنز و ولک (Hens & Vlcek, 2011) نظریه چشم‌انداز اثر تمایلاتی معکوس را این‌گونه پیش‌بینی می‌کند که سرمایه‌گذاران تمایل دارند سهام زیان‌آور را سریع‌تر از سهام سودآور بفروشند؛ بر همین اساس اگر ژنوتیپ اطلاعات به این صورت باشد که ابتدا اخبار مثبت به منفی منتشر شود، می‌تواند بر اینرسی سرمایه‌گذاران تأثیرگذار باشد. آنها ممکن است برای جلوگیری از زیان اقدام به فروش سهام کنند و از بازار خارج شوند. این امر احساسات بازار را دچار نوسان می‌کند و ممکن است بر سود غیرمنتظره تأثیرگذار باشد. ب توجه به مطالب بیان‌شده فرضیه چهارم و پنجم به شرح ذیل تدوین شده است:

فرضیه ۴- توالی اطلاعات مثبت به منفی بر شاخص احساسات بازار اثر معناداری دارد.

فرضیه ۵- توالی اطلاعات مثبت به منفی بر سود غیرمنتظره استاندارد اثر معناداری دارد.

### تأثیر اطلاعات هم‌زمان بر سود غیرمنتظره و شاخص احساسات بازار

در بررسی‌های رافای و فرید (Rafai & Farid, 2018) مشخص شد وقتی سرمایه‌گذاران اطلاعاتی را که به‌طور هم‌زمان منتشر شده ارزیابی می‌کنند، ترتیب اطلاعات منتشر شده بر تصمیم‌گیری آنها اثرگذار است. طبق نظریه پردازش اطلاعات<sup>۱</sup> افراد توانایی محدودی جهت پردازش هم‌زمان اطلاعات (مثبت و منفی باهم) دارند؛ از این‌رو پردازش حجم زیادی از اطلاعات منجر به اشباع حافظه می‌شود، به این معنی که حافظه انسان نمی‌تواند فضای کافی جهت فعالیت‌های شناختی را فراهم کند؛ بر همین اساس زمانی که اطلاعات زیادی به سرمایه‌گذاران داده شود، ممکن است مغز آنها به دلیل محدودیت ذاتی نتواند به‌عنوان پردازشگر اطلاعات را به‌درستی تحلیل کند و این سبب می‌شود سرمایه‌گذاران نتوانند تصمیم‌گیری باکیفیتی داشته باشند؛ به همین جهت اگر ژنوتیپ اطلاعات به این صورت باشد که اطلاعات هم‌زمان (اخبار خوب و بد باهم) منتشر شود، تأخیری در

<sup>۱</sup> نظریه پردازش اطلاعات (Information Processing Theory): نحوه دریافت، پردازش، ذخیره‌سازی و سپس بازیابی اطلاعات در مغز انسان را توصیف می‌کند.

تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران اتفاق می‌افتد. این تأخیر تصمیم‌گیری در بازار به این دلیل است که سرمایه‌گذاران نمی‌توانند این حجم زیاد از اطلاعات خوب و بد را باهم پردازش کنند و درباره خرید یا فروش سهام تصمیم‌گیری کنند؛ بنابراین، دچار اینرسی می‌شوند و هیچ عکس‌عملی از خود نشان نمی‌دهند. اینرسی به وجود آمده در سرمایه‌گذاران می‌تواند باعث کاهش احساسات بازار شود و بر سود غیرمنتظره تأثیر بگذارد. بر اساس تفسیر بیان‌شده فرضیه ششم و هفتم به شرح ذیل تدوین شده است:

فرضیه ۶- توالی اطلاعات هم‌زمان بر شاخص احساسات بازار اثر معناداری دارد.

فرضیه ۷- توالی اطلاعات هم‌زمان بر سود غیرمنتظره استناد دارد اثر معناداری دارد.

### روش پژوهش

داده‌های لازم برای پژوهش از صورت‌های مالی حسابرسی‌شده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار در سایت کدال و نرم‌افزار ره‌آورد نوین استخراج شده است. برای آماده‌سازی داده‌های گردآوری‌شده برای پردازش بیشتر و انجام محاسبات اضافی لازم از نرم‌افزار صفحه گسترده Excel استفاده شد. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از آمار توصیفی، تحلیل رگرسیون خطی چندمتغیره و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نرم‌افزار اقتصادسنجی Eviews13 استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی سال ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۴۰۰ است که با در نظر گرفتن محدودیت‌های زیر تعداد ۵۸ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران از ۵ صنعت فلزات اساسی، صنایع شیمیایی، دارویی، خوراکی و صنعت معدن به‌عنوان نمونه برای بررسی فرضیه‌های پژوهش انتخاب شدند؛ زیرا این ۵ صنعت بیشترین تأثیر را روی شاخص بورس دارند. شرکت‌های پذیرفته‌شده به‌عنوان نمونه در این پژوهش که قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و تا پایان سال ۱۴۰۰ در بورس اوراق بهادار تهران فعالیت داشته باشند؛ از آنجائی که این پژوهش داده‌های تابلویی است و باید داده‌های شرکت‌ها موجود باشد، شرکت‌هایی که تا سال ۱۴۰۰ به هر دلیلی فعالیت نداشتند و یک سال بالاتر فعال نبودند، در نمونه در نظر گرفته نشد؛ سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفندماه باشد و طی بازه زمانی پژوهش تغییر سال مالی نداشته باشد؛ اطلاعات مالی لازم برای شرکت بررسی‌شده در دسترس باشد؛ به دلیل ماهیت خاص فعالیت شرکت‌های هلدینگ، بیمه، لیزینگ‌ها، بانک‌ها، مؤسسه‌های مالی و سرمایه‌گذاری و تفاوت چشمگیر آنها با شرکت‌های تولیدی و بازرگانی شرکت انتخابی جز شرکت‌های یادشده نباشد. پس از لحاظ‌کردن محدودیت‌های بالا تعداد ۵۸ شرکت باقی ماند که همه آنها به‌عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب‌شده‌اند؛ بنابراین، مشاهده‌های ما طی بازه زمانی ۱۳۹۰ لغایت ۱۴۰۰ به ۶۳۸ (سال - شرکت) می‌رسد. داده‌های تمام سهام فهرست‌شده در شاخص جمع‌آوری‌شده و نوسانات قیمت‌ها در پاسخ به اعلام سود فصلی مشاهده و بررسی شده است. تاریخ اعلام سود سه‌ماهه به‌عنوان روز یا روز رویداد «صفر» نامیده می‌شود. داده‌های ۶۱ روزه برای تجزیه و تحلیل، به‌طور مساوی در هر دو محور مثبت و منفی (۳۱- تا ۳۰+ روز) توزیع شد. روزهای باقی‌مانده تا ۲۸۱- به‌عنوان دوره «غیررویدادی» در نظر گرفته شد. داده‌ها برای سهام به‌صورت روزانه در مجموع ۳۱۲ روز جمع‌آوری و روز رویداد به‌عنوان روز صفر و داده‌های ۳۰ روز آینده و ۲۸۱ روز قبل در نظر گرفته شد. روز رویداد، روز اعلام سود سه‌ماهه است. تاریخ اعلام از سایت بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته شد.

دو مجموعه داده برای تجزیه و تحلیل جمع‌آوری شده است. مجموعه اول داده‌ها شامل جمع‌آوری قیمت‌های بسته‌شدن روزانه و مجموعه دوم داده‌ها شامل جمع‌آوری فروش و سود/زیان برای سه‌ماهه سال جاری و قبل برای شرکت‌های بررسی‌شده است. سهام شرکت‌ها براساس فروش خالص و سود خالص شرکت‌های مربوط به سبد اخبار

خوب و بد تقسیم شد.

$$NPP = \frac{(CQP - PQP)}{PQP} \quad \text{رابطه (۱)}$$

NPP، درصد سود خالص<sup>۱</sup>؛ CQP، سود سه‌ماهه سال جاری<sup>۲</sup>؛ PQP، سود سه‌ماهه سال قبل<sup>۳</sup> است.

$$NSP = \frac{(CQS - PQS)}{PQS} \quad \text{رابطه (۲)}$$

NSP، درصد فروش خالص<sup>۴</sup>؛ CQS، فروش سه‌ماهه سال جاری<sup>۵</sup>؛ PQS، فروش سه‌ماهه سال قبل<sup>۶</sup> است.

جدول (۱): ماتریس طبقه‌بندی سبد

Table (1) Portfolio classification matrix

	فروش خالص	سود خالص	سبد
سود خالص	✓	✓	اخبار خوب
	×/✓	✓/×	اخبار بد

طبق ماتریس جدول (۱)، سهام فقط در صورتی به‌عنوان سهام خبر خوب است که فروش خالص و نیز سود مثبت باشد، درحالی‌که برای همه ترکیبات دیگر به‌عنوان خبر بد در نظر گرفته می‌شود. پژوهشگران رویکردهای مختلفی را در ارزیابی ترتیب محتوای اطلاعات در پیش می‌گیرند و مدل‌های مختلفی نیز به‌منظور اثبات ادعاهای خود به کار می‌برند که از پرکاربردترین این مدل‌ها، مدل‌های مبتنی بر بازده غیرعادی سهام<sup>۷</sup> است که فرنچ (French & Fama, 1997) ارائه کرده است. برای محاسبه بازده غیرعادی از مدل OLS استفاده شده است. این مدل در مقایسه با میانگین تعدیل‌شده و مدل تعدیل‌شده بازار، از عوامل بازار و عوامل شرکتی استفاده می‌کند و از این رو پیچیده‌تر است. در مدل زیر برای محاسبه بازده غیرعادی متغیر وابسته و مستقل به ترتیب، بازده شرکت و بازده بازار هستند و مدل به شرح زیر است:

$$SENTIA_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t} R_{mt} + e_{i,t} \quad \text{رابطه (۳)}$$

در این فرمول  $A_{i,t}$  بازده شرکت،  $\alpha_{i,t}$  عرض از مبدأ،  $\beta_{i,t}$  ریسک بازار،  $R_{mt}$  بازده بازار، و  $e_{i,t}$  جزء خطا (بازده غیرعادی) است. بتای اوراق بهادار و بازار با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\beta_{i,t} = \frac{N \sum_{t=1}^N R_{mt} R_{it} - (\sum_{t=1}^N R_{mt})(\sum_{t=1}^N R_{it})}{N(\sum_{t=1}^N R_{mt}^2) - N(\sum_{t=1}^N R_{mt})^2} \quad \text{رابطه (۴)}$$

که در این فرمول  $\beta_{i,t}$  ریسک بازار،  $R_{mt}$  بازده بازار در زمان  $t$ ،  $R_{it}$  بازده شرکت در زمان  $t$ ،  $N$  تعداد کل مشاهدات است. این مدل با محاسبه AAR و CAAR دنبال شد. فرض بر این است که قیمت سهام تحت تأثیر اعلام سود قرار می‌گیرد.

$$R_{mt} = \frac{I_{mt} - I_{m0}}{I_{m0}} \quad \text{رابطه (۴-۱)}$$

$R_{mt}$  بازده بازار،  $I_{mt}$  شاخص قیمت در پایان ماه  $t$ ،  $I_{m0}$  شاخص قیمت در ابتدای ماه  $t$  است.

<sup>1</sup> Net profit percentage

<sup>2</sup> Current year's quarterly profit

<sup>3</sup> Previous year's quarterly profit

<sup>4</sup> Net sales percentage

<sup>5</sup> Current year's quarterly sales

<sup>6</sup> Previous year's quarterly sales

<sup>7</sup> Abnormal returns

$$R_{it} = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \quad \text{رابطه (۲-۴)}$$

$R_{it}$  بازده شرکت،  $P_1$  قیمت سهم در انتهای ماه،  $P_0$  قیمت سهم در ابتدای ماه است. میانگین بازده غیرعادی (AAR)

متوسط بازده غیرعادی شاخص برای یک دوره ۳۱- تا ۳۰+ روز محاسبه می‌شود که روز «۰» روز رویداد است. میانگین بازده غیرعادی با استفاده از رابطه (۵) محاسبه می‌شود:

$$AAR_{it} = \frac{\sum_{i=1}^N AR_{it}}{N} \quad \text{رابطه (۵)}$$

در این رابطه  $AAR_{it}$  میانگین بازده غیرعادی،  $AR_{it}$ ، نرخ بازده غیرعادی  $n$  سهم در ماه  $t$ ،  $N$  تعداد سهام در ماه  $t$  پس از محاسبه نرخ بازده غیرعادی  $n$  سهم در  $t$  ماه است.

میانگین تجمعی بازده غیرعادی (CAAR)

CAAR با جمع‌آوری AARها برای یک دوره ۶۱ روزه به دست می‌آید. CAAR با استفاده از رابطه (۶) محاسبه می‌شود:

$$CAAR = \sum_{t=30}^N AAR_{it} \quad \text{رابطه (۶)}$$

CAAR میانگین بازده غیرعادی تجمعی،  $AAR_{it}$  میانگین بازده غیرعادی،  $N$  تعداد سهام در ماه  $t$  پس از محاسبه میانگین نرخ بازده غیرعادی  $n$  سهم در  $t$  ماه است.

سپس جهت بررسی ژنوتیپ اطلاعات از نظر اثر ترتیب و توالی اطلاعات باید AAR و CAAR در دو حالت بررسی می‌شود: الف) قبل از اعلام اخبار، ترتیب اخبار طوری باشد که ابتدا اخبار خوب سپس اخبار بد منتشر شود یا برعکس، ابتدا اخبار بد سپس اخبار خوب منتشر شود؛ ب) بعد از اعلام اخبار، ترتیب اخبار طوری باشد که ابتدا اخبار خوب سپس اخبار بد منتشر شود یا برعکس، ابتدا اخبار بد سپس اخبار خوب منتشر شود (جدول ۲).

جدول (۲): ماتریس الگوی ارائه اطلاعات

Table (2) Matrix of information presentation pattern

قبل از اعلام اخبار	بعد از اعلام اخبار	ژنوتیپ اطلاعات
اخبار خوب- اخبار بد	اخبار خوب- اخبار بد	
اخبار بد- اخبار خوب	اخبار بد- اخبار خوب	

میانگین تعداد اجراها از طریق ماتریس  $2 \times 2$  زیر به دست می‌آید:

$$\mu_r = \left( \frac{2n_1n_2}{n_1 + n_2} \right) + 1 \quad \text{رابطه (۷)}$$

در این رابطه  $n_1$  و  $n_2$  به ترتیب نشان‌دهنده تعداد AARهای مثبت و منفی است و  $\mu_r$  میانگین تعداد اجراها است که

تعداد مورد انتظار اجرا ( $r$ ) یا همان توالی اطلاعات، به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\sigma_r = \sqrt{\frac{2n_1n_2(2n_1n_2 - n_1 - n_2)}{(n_1 + n_2)^2(n_1 + n_2 - 1)}} \quad \text{رابطه (۸)}$$

در نهایت متغیر مستقل «ژنوتیپ اطلاعات» که انحراف واقعی از تعداد مورد انتظار اجرا است، به این صورت محاسبه می‌شود:

$$Z = \frac{r - \mu_r}{\sigma} \quad \text{رابطه (۹)}$$

که در آن  $r$  تعداد اجراها،  $\mu_r$  میانگین تعداد اجراها،  $\sigma_r$  خطاهای استاندارد تعداد مورد انتظار اجرا،  $Z$  ژنوتیپ اطلاعات است. آزمون علامت مندنهال و اودو (Mendenhall & Oddou, 1989) علائم مثبت و منفی مقادیر نمونه را در نظر می‌گیرد. آزمون علامت قبل، بعد از روز رویداد و برای کل دوره اعمال می‌شود. خطای استاندارد به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{pq}{n}} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

در این رابطه  $\sigma_p$  خطای استاندارد مقدار است،  $p$  و  $q$  احتمال AARهای مثبت و منفی هستند. مقدار آزمون علامت به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Z = \frac{\bar{P} - P_{H_0}}{\sigma_p} \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

که در آن، احتمال واقعی AARها دارای علائم مثبت و  $P_{H_0} = 0.5$  است. هرکدام از موارد زیر در شرکت‌ها اتفاق بیفتند، نشان‌دهنده اخبار خوب و سپس اخبار بد و در حالت عکس این موضوع، نشان‌دهنده ابتدا اخبار بد و سپس اخبار مثبت است که در ۵۸ شرکت نمونه بررسی شد و پس از کدگذاری تأثیر آنها بر متغیر وابسته تجزیه و تحلیل شد. اینرسی سرمایه‌گذاران که در این پژوهش به عنوان متغیر وابسته است، در این بخش تعریف عملیاتی می‌شود. برای اندازه‌گیری این متغیر از مدل (Shin et al., 2019) بهره گرفته شده است و از دو شاخص احساسات بازار<sup>۱</sup> و سود غیرمنتظره استاندارد<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. برای اندازه‌گیری احساسات بازار از شاخص EMSI<sub>p,m</sub> استفاده شده است؛ زیرا این شاخص در مقایسه با سایر شاخص‌های موجود، با توجه به اطلاعاتی که از بورس اوراق بهادار تهران درباره آن قابل یادآوری بوده است، از جامعیت بیشتری برخوردار است؛ بنابراین، شاخص احساسات بازار با استفاده از رابطه (۱۲) و سود غیرمنتظره استاندارد با استفاده از رابطه (۱۴) اندازه‌گیری می‌شود.

$$\text{EMSI}_{p,m} = \frac{\Sigma(Rr_{i,m} - \bar{Rr}_m)(Rv_{i,m} - \bar{Rv}_m)}{\sqrt{\Sigma(Rr_{i,m} - \bar{Rr}_m)^2 \Sigma(Rv_{i,m} - \bar{Rv}_m)^2}} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

EMSI<sub>p,m</sub> شاخص احساسات بازار سرمایه برای نمونه (سبد)  $p$  در ماه  $m$  بازده ماهانه شرکت  $i$  در ماه  $m$   $Rr_{i,m}$  رتبه بازده ماهانه سهام شرکت  $i$  در ماه  $m$  میانگین رتبه بازده ماهانه سهام شرکت‌های نمونه (سبد) در ماه  $m$  است.  $V_{i,m}$  نوسان‌پذیری تاریخی انحراف معیار ۵ ماه قبل شرکت  $i$  در ماه  $m$   $Rv_{i,m}$  نوسان‌پذیری تاریخی شرکت  $i$  در ماه  $m$  است.  $\bar{Rv}_m$  میانگین رتبه نوسان‌پذیری تاریخی سهام شرکت‌های نمونه (سبد) در ماه  $m$   $m$  ماه‌های سال،  $i$  شرکت‌های نمونه است.

$$V_{i,m} = \frac{\sum_{k=1}^5 S_{i,m-k}}{5} \quad \text{رابطه (۱۲-۱)}$$

$V_{i,m}$  نوسان‌پذیری تاریخی انحراف معیار ۵ ماه قبل شرکت  $i$  در ماه  $m$   $S_{i,m}$  انحراف معیار بازده سهام پنج‌ماه قبل شرکت  $i$  در ماه  $m$   $k$  ماه‌های قبل از ماه  $m$   $m$  ماه‌های سال،  $i$  شرکت‌های نمونه است.

<sup>۱</sup> SENTI

<sup>۲</sup> Standard Unexpected Earning=SUE

$$S_{i,m} = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^5 (r_{i,m-k} - \bar{r}_i)^2}{n}} \quad \text{رابطه (۱۲-۲)}$$

$S_{i,m}$  انحراف معیار بازده سهام (پنج ماه قبل) شرکت  $i$  در ماه  $m$ ،  $r_{i,m}$  بازده ماهانه شرکت  $i$  در ماه  $m$ ،  $\bar{r}_i$  میانگین بازده سهام،  $k$  ماه‌های قبل از ماه  $m$ ،  $m$  ماه‌های سال،  $i$  شرکت‌های نمونه است.

$$\bar{r}_i = \frac{\sum_{k=1}^5 r_{i,m-k}}{5} \quad \text{رابطه (۱۲-۳)}$$

در اینجا  $\bar{r}_i$  میانگین بازده سهام،  $r_{i,m}$  بازده ماهانه شرکت  $i$  در ماه  $m$ ،  $k$  ماه‌های قبل از ماه  $m$  است.

$$SENTI_{i,t} = \sum_{m=1}^{12} \left( EMSI_{p,m} \frac{EV_{i,m}}{\sum_{m=1}^{12} EV_{i,m}} \right) \quad \text{رابطه (۱۳)}$$

در این فرمول  $SEVTI_{i,t}$  شاخص تصمیم‌گیری احساسی سرمایه‌گذاران شرکت  $i$  در سال  $t$ ،  $EMSI_{p,m}$  شاخص احساس بازار سرمایه برای نمونه (سبد)  $p$  در ماه  $m$ ،  $EV_{i,m}$  ارزش مبادلات شرکت در ماه  $m$ ،  $i$  شرکت‌های نمونه،  $m$  ماه‌های سال،  $t$  سال است. پروکسی دوم برای اندازه‌گیری اینرسی سرمایه‌گذاران سود غیرمنتظره استاندارد شده است که پس از تفاوت بین سود سالانه فعلی و سود سالانه قبلی، برای مقایسه مقطعی، تغییر سودها توسط کل دارایی‌های سال قبل برای شرکت  $i$  به شرح زیر استاندارد می‌شود:

$$SUE = \frac{E_{i,t} - E_{i,t-1}}{TA_{i,t-1}} \quad \text{رابطه (۱۴)}$$

برای محاسبه  $SUE$  از فرمول ارائه‌شده در پژوهش (Boussaidi & Dridi, 2020) استفاده می‌شود. در این حالت شرکت‌هایی مشخص می‌شوند که در دوره گذشته سود غیرمنتظره (مثبت یا منفی) داشته‌اند و براساس راهبرد شتاب سود می‌توان با خرید و فروش سهام این شرکت‌ها بازدهی اضافی کسب کرد؛ با خرید سهام شرکت‌هایی که در دوره گذشته سود غیرمنتظره زیاد داشته‌اند، همچنین با فروش سهام شرکت‌هایی که در دوره گذشته سود غیرمنتظره کم داشته‌اند.

برای ارزیابی فرضیه‌های دوم تا چهارم از مدل رگرسیونی (۱) زیر استفاده شده است.

$$EMSI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SON_{i,t} + \beta_2 SOP_{i,t} + \beta_3 PAN_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 LOSS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۱)}$$

که در آن  $EMSI_{i,t}$  شاخص احساسات بازار،  $SON_{i,t}$  توالی اطلاعات منفی به مثبت،  $SOP_{i,t}$  توالی اطلاعات مثبت به منفی،  $PAN_{i,t}$  اطلاعات هم‌زمان منفی و مثبت،  $Size_{i,t}$  اندازه شرکت،  $ROA_{i,t}$  بازده دارایی،  $LEV_{i,t}$  اهرم مالی،  $LOSS_{i,t}$  زیان شرکت و  $\varepsilon_{i,t}$  خطای مدل رگرسیونی است.

برای ارزیابی فرضیه‌های پنجم تا هفتم از مدل رگرسیونی (۲) استفاده شده است.

$$SUE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SON_{i,t} + \beta_2 SOP_{i,t} + \beta_3 PAN_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 LOSS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۲)}$$

که در آن  $SUE_{i,t}$  سود غیرمنتظره،  $SON_{i,t}$  توالی اطلاعات منفی به مثبت،  $SOP_{i,t}$  توالی اطلاعات مثبت به منفی،  $PAN_{i,t}$  اطلاعات هم‌زمان منفی و مثبت،  $Size_{i,t}$  اندازه شرکت،  $ROA_{i,t}$  بازده دارایی،  $LEV_{i,t}$  اهرم مالی،  $LOSS_{i,t}$  زیان شرکت و  $\varepsilon_{i,t}$  خطای مدل رگرسیونی است. در مدل‌های پژوهش متغیر مستقل «ژنوتیپ اطلاعات» دارای سه پروکسی است: ۱- اطلاعات متوالی مثبت به منفی؛ ۲- اطلاعات متوالی منفی به مثبت؛ ۳- اطلاعات هم‌زمان. متغیر وابسته «اینرسی سرمایه‌گذاران» دارای دو پروکسی است: ۱- شاخص احساسات بازار؛ ۲- سود غیرمنتظره. به‌منظور انتخاب متغیرهای کنترلی، پژوهش‌های

مختلف مرتبط با متغیرهای ژنوتیپ اطلاعات و اینرسی سرمایه‌گذاران بررسی شد و متغیرهایی که تأثیرگذاری زیادی داشتند، شناسایی، غربال و انتخاب شدند که عبارت‌اند از:

اندازه شرکت ( $Size_{i,t}$ ): طبق پژوهش‌های کوماری و همکاران (Kumari et al., 2017)، سلیمانی و عرب‌صالحی (Soleimani & Arabsalehi, 2019) اندازه شرکت از طریق لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام عادی محاسبه می‌شود. اهرم مالی ( $Levi_{i,t}$ ): طبق پژوهش راجی‌زاده و همکاران (Rajizadeh et al., 2021) اهرم مالی از تقسیم بدهی‌ها بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به دست می‌آید. این نسبت نشان می‌دهد که شرکت برای تأمین مالی دارایی‌های خود از چه مقدار بدهی نسب به حقوق صاحبان سهام استفاده می‌کند و به‌عنوان فاکتوری مهم برای سنجش وضعیت شرکت‌ها تلقی می‌شود که از آن می‌توان این نتیجه را گرفت که شرکت مورد نظر تا چه میزان از بدهی به‌عنوان اهرم بهره‌برداری می‌کند. طبق نظریه‌های مرتبط با ورشکستگی و نظریه‌های مربوط به حقوق صاحبان سهام، بدهی شرکت‌ها می‌تواند ریسک ورشکستگی شرکت‌ها را افزایش دهد و سهام‌داران را با چالش‌های مربوط به احقاق حق خود روبه‌رو سازد؛ از این رو، اهرم مالی می‌تواند طیفی از مجموعه شرکت‌ها را مشخص کند که با چه میزان از بدهی سرمایه‌گذاران می‌توانند آنها را پذیرش یا رد کنند و این امر، تأثیر بسزایی بر بازده مورد انتظار و همچنین نوسانات سهام خواهد داشت (Kumari et al., 2017). بازده دارایی‌ها ( $ROA_{i,t}$ ): طبق پژوهش شاهرخی ساردو و همکاران (Shahrokhisardo et al., 2020)، بازده دارایی‌ها از طریق محاسبه نسبت سود خالص به کل دارایی‌ها اندازه‌گیری می‌شود. هرچه بازده دارایی‌ها بیشتر باشد، ریسک سرمایه‌گذاران کاهش می‌یابد و اعتماد بیشتری به شرکت‌های مورد نظر شکل خواهد گرفت و این امر می‌تواند از تغییرات مربوط به قیمت و بازده سهام بکاهد و از نوسانات مربوط به آنها جلوگیری کند. همچنین در شرایط بازده دارایی بسیار، سرمایه‌گذاران تمایل زیادتری برای انجام سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها خواهند داشت و جذب سرمایه‌های بیشتر، تأثیر بسزایی بر میزان سودآوری شرکت‌ها دارد (Sukesti et al., 2021).

#### یافته‌ها

در جدول (۳) آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده است. این جدول حاوی دو پروکسی شاخص احساسات بازار و سود غیرمنتظره برای توصیف متغیر وابسته اینرسی سرمایه‌گذاران و همین‌طور سه شاخص جایگزین متغیر مستقل ژنوتیپ اطلاعات شامل توالی اطلاعات مثبت به منفی، توالی اطلاعات منفی به مثبت و اطلاعات هم‌زمان است.

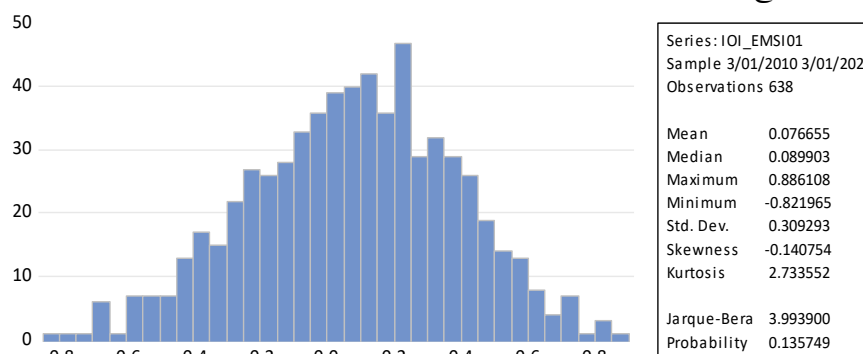
جدول (۳): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

Table (3) Descriptive statistics of research variables

نام متغیر	تعداد	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	میانگین	انحراف معیار
شاخص احساسات بازار ( $EMSI_{i,t}$ )	۶۳۸	-۰/۸۲۱	۰/۸۸۶	۰/۰۷۶	۰/۳۰۹
سود غیرمنتظره ( $SEO_{i,t}$ )	۶۳۸	-۱۹/۳۲۸	۶۷/۸۶۰	۰/۶۵۸	۵/۰۰۷
اندازه شرکت ( $Size_{i,t}$ )	۶۳۸	۱۱/۶۱۴	۲۱/۳۲۷	۱۴/۹۰۳	۱/۶۱۰
بازده دارایی‌ها ( $ROA_{i,t}$ )	۶۳۸	-۰/۳۰۵	۰/۶۷۳	۰/۱۷۰	۰/۱۴۵
اهرم مالی ( $LEV_{i,t}$ )	۶۳۸	۰/۰۰۰۳۹	۰/۵۶۱	۰/۰۵۶	۰/۰۸۳
توالی اطلاعات منفی به مثبت ( $SON_{i,t}$ )	۶۳۸	-۳/۲۶۸	۲/۴۶۸	-۰/۰۹۰۲	۱/۰۴۴
توالی اطلاعات مثبت به منفی ( $SOP_{i,t}$ )	۶۳۸	-۳/۹۶۲	۲/۴۴۵	-۰/۰۹۷	۱/۰۶۰
اطلاعات هم‌زمان ( $PAN_{i,t}$ )	۶۳۸	-۵/۴۳۶	۲/۶۶۷	-۰/۳۵۲	۱/۲۶۹

در این پژوهش در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰، در هر سال ۵۸ شرکت بررسی شده است. بنابراین به‌طور کلی  $۶۳۸ = ۵۸ \times ۱۱$

۱۱ سال \_ شرکت مطالعه شده است. نتایج جدول (۳) بیانگر آن است که تمام اطلاعات لازم در این پژوهش به طور کامل استخراج شده است و مشاهده گمشده در پژوهش وجود ندارد؛ در حقیقت شرکت‌هایی که اطلاعات آنها ناقص بوده است، از مطالعه کنار گذاشته شده‌اند. شاخص اینرسی سرمایه‌گذاران بین  $-0/۸۲۱$  و  $0/۸۸۶$  به ترتیب در شرکت‌های زاگرس فارمد پارس در سال ۱۳۹۶ و فرآورده تزیقی در سال ۱۳۹۲ تغییر کرده است. نمودار (۱) نشان داد که توزیع متغیر وابسته در مدل‌های رگرسیونی دارای توزیع نرمال است؛ بنابراین، انتظار می‌رود که پیش‌فرض‌های مدل پژوهش تأیید شود.



نمودار (۱): نمودار هیستوگرام متنظر با متغیر اینرسی سرمایه‌گذاران

Chart (1): Histogram text with the change of these investors

شاخص ژنوتیپ اطلاعات ( $GI_{i,t}$ ) دارای میانگین  $0/۷۱۲$  و میانه  $-0/۲۲۹$  است؛ بنابراین، چولگی مشاهدات به سمت راست است و این موضوع با توجه به ضریب چولگی نیز تأیید می‌شود. در متغیرهای توالی اطلاعات منفی به مثبت و توالی اطلاعات مثبت به منفی، نمرات استاندارد ارائه شده است؛ در حقیقت در این بخش متناسب با تعاریف متغیرها از روابط زیر برای استانداردسازی اطلاعات و همگن کردن آنها استفاده شده است.

$$\mu_r = \left( \frac{\sum n_1 + n_2}{n_1 + n_2} \right) + 1 \text{ و } \sigma_r = \sqrt{\frac{\sum n_1 n_2 (\sum n_1 n_2 - n_1 - n_2)}{(n_1 + n_2)^2 (n_1 + n_2 - 1)}}$$

اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها، اهرم مالی و زیان‌ده بودن شرکت‌ها به عنوان متغیرهای کنترلی در مدل‌های رگرسیونی قرار داده شده‌اند. در دو معیار اندازه شرکت و بازده دارایی‌ها اختلاف میانه و میانگین ناچیز بوده است و همین موضوع به منزله وجود مشاهدات متقارن در متغیرهای مذکور است؛ باین حال اختلاف چشمگیری در بین معیار میانگین و میانه در متغیر اهرم مالی وجود دارد و وجود چولگی بالا در این متغیر بیانگر کجی مشاهدات به سمت راست است. ضمناً زیان‌ده بودن شرکت به صورت متغیر باینری (مجازی) در مدل تعریف شده است که جدول فراوانی آن در ادامه ارائه شده است.

جدول (۴): جدول فراوانی مربوط به متغیر زیان‌ده بودن شرکت‌ها

Table (4) Frequency table related to the variable of companies being unprofitable

درصد	فراوانی	
۹۴/۶۷	۶۰۴	شرکت سود گزارش کرده است
۵/۳۳	۳۴	شرکت زیان گزارش کرده است

بر اساس جدول (۴) فقط ۳۴ شرکت معادل با ۵/۳۳ درصد از کل نمونه بررسی شده، در ترازنامه مالی خود زیان گزارش کرده‌اند. در ادامه با برآش مدل‌های رگرسیونی فرضیه‌های پژوهش ارزیابی شده‌اند. پس از بررسی توصیفی متغیرهای پژوهش، لازم است توزیع متغیر وابسته مدل رگرسیونی بررسی شود. در این پژوهش شاخص احساسات سرمایه‌گذاران و سود غیرمنتظره استاندارد به عنوان پروکسی‌های متغیرهای وابسته در مدل پژوهش مطرح شده است. در ادامه به منظور تخمین پارامترهای مدل رگرسیونی از روش حداقل مربعات استفاده شده است و این روش بر این فرض استوار است که

باقی‌مانده‌های مدل رگرسیونی نرمال باشد و این موضوع در صورتی رخ خواهد داد که متغیر وابسته پژوهش دارای توزیع نرمال باشد؛ به طوری که توزیع غیرنرمال متغیر وابسته منجر به تخطی از مفروضات این روش برای تخمین پارامترها می‌شود و نتایج درستی را ارائه نمی‌دهد؛ از این رو در ادامه لازم است، نرمال بودن توزیع متغیر وابسته آزمایش شود که در این پژوهش با کمک آزمون جارک - برا ارزیابی شده است. یافته‌های نمودار (۱) نشان داد که آزمون جارک - برا، برای اطلاعات اولیه دارای سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ است و این موضوع بیانگر نرمال بودن توزیع مشاهدات برای متغیر مذکور است.

با عنایت به یکسان بودن سال - شرکت‌ها در دوره مطالعه، برای استفاده از مدل رگرسیونی به روش داده‌های تابلویی لازم است ابتدا آزمون F-لیمر برای سنجش داده‌های تابلویی در مقابل داده‌های پولینگ آزمایش شود. هدف پژوهش حاضر بررسی نقش ژنوتیپ اطلاعات بر اینرسی سرمایه‌گذاران در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است؛ بنابراین، برای اجرای مدل رگرسیونی ابتدا با کمک آزمون F-لیمر و سپس آزمون هاسمن در صورت استفاده از داده‌های تابلویی نوع مناسب اجرای مدل تعیین و سپس با آزمون‌های تعیین اعتبار مدل ارزیابی شده است. در این پژوهش از دو شاخص احساسات بازار (EMSI<sub>i,t</sub>) و سود غیرمنتظره استاندارد (SUE<sub>i,t</sub>) به عنوان پروکسی‌های متغیر وابسته اینرسی سرمایه‌گذاران استفاده شده است. اگر اینرسی سرمایه‌گذاران با معیار شاخص احساسات بازار اندازه‌گیری شود، به منظور ارزیابی فرضیه دوم، چهارم و ششم در جهت سنجش ارتباط بین توالی اطلاعات (منفی به مثبت یا مثبت به منفی) با اینرسی سرمایه‌گذاران لازم است مدل (۱) به مشاهدات برازش داده شود.

فرضیه‌های دوم، چهارم و ششم پژوهش در صورت معناداری ضرایب رگرسیونی  $\beta_1$ ،  $\beta_2$  و  $\beta_3$  تأیید می‌شود. مشابه با فرضیه قبل نتایج آزمون F-لیمر بیانگر مناسب بودن روش داده‌های تابلویی برای برآورد مدل است؛ بنابراین، برای تعیین اثرات ثابت یا اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شد. نتایج بیانگر آن است که در مدل رگرسیونی اول، فرض صفر آزمون هاسمن رد شده و اثرات ثابت برای برآورد مدل مناسب است ( $p = ۰/۰۴۳۴ < ۰/۰۵$ ). در جدول (۵) برآورد ضرایب رگرسیونی برای هریک از متغیرهای پیش‌بین مدل رگرسیونی ارائه شده است.

جدول (۵): خلاصه نتایج برازش مدل رگرسیونی و برآورد ضرایب مدل رگرسیونی اول

Table(5) Summarizes the results of fitting the regression model and estimating the coefficients of the first regression model

متغیرها	نماد ضریب	ضرایب	خطای استاندارد	t آماره	سطح خطا
ضریب ثابت	$\beta_0$	۰/۹۳۹	۳/۲۸۵	۰/۲۸۵	۰/۷۷۵۱
توالی اطلاعات منفی به مثبت	$\beta_1$	۰/۷۵۲	۰/۲۹۴	۲/۵۵۹	۰/۰۱۰۷
توالی اطلاعات مثبت به منفی	$\beta_2$	-۰/۶۰۵	۰/۲۸۹	-۲/۰۹۴	۰/۰۳۶۶
اطلاعات هم‌زمان منفی و مثبت	$\beta_3$	-۰/۰۱۲	۰/۱۵۸	-۰/۰۸۱	۰/۹۳۴۸
اندازه شرکت	$\beta_2$	-۰/۰۷۹	۰/۲۲۴	-۰/۳۵۴	۰/۷۲۳۴
بازده دارایی‌ها	$\beta_3$	۵/۲۰۶	۲/۰۱۵	۲/۵۸۳	۰/۰۱۰
اهرم مالی	$\beta_4$	۱/۳۵۹	۳/۰۹۸	۰/۴۳۷	۰/۶۶۱۸
زیان‌ده بودن شرکت	$\beta_5$	-۰/۲۳۹	۱/۰۱۹	-۰/۲۳۴	۰/۸۱۴۸
نتایج کلی مدل	ضریب تعیین	۰/۱۸۱۲	آماره دوربین واتسون	۲/۰۶۲	
	آماره F	۳/۲۰۳	سطح خطا	۰/۰۰۱	

نتایج جدول (۵) نشان داد که آماره فیشر ( $F_{df_1, df_2} = ۳/۲۰۳$ ) و بیشتر از آماره متناظر در جدول فیشر است؛ بنابراین، مدل برازش داده‌شده معنادار است ( $p = ۰/۰۰۱ < ۰/۱$ ). ضریب تعیین تعدیل‌شده در مدل رگرسیونی نشان می‌دهد که ۱۸/۱۲ درصد تغییرات اینرسی سرمایه‌گذاران بر اثر تغییرات توالی اطلاعات منفی به مثبت، توالی اطلاعات مثبت به منفی و اطلاعات هم‌زمان

منفی و مثبت و متغیرهای کنترلی مدل است. در ادامه نتایج بررسی فرضیه‌های دوم، چهارم و ششم ارائه شده است. ضریب رگرسیونی متناظر با شاخص توالی اطلاعات منفی به مثبت ۰/۷۵۲ (ضریب بتا مثبت) و سطح خطای مربوط به آن ۰/۰۱۰۷ و کمتر از ۰/۱ است ( $p = 0/0107 < 0/1$ )؛ بنابراین، در سطح خطای ۱۰ درصد فرضیه دوم تأیید می‌شود؛ بر همین اساس توالی اطلاعات منفی به مثبت بر شاخص احساسات بازار اثر مثبت و معناداری دارد. ضریب رگرسیونی متناظر با شاخص توالی اطلاعات مثبت به منفی ۰/۶۰۵- (ضریب بتا منفی) و سطح خطای مربوط به آن ۰/۰۳۶۶ و کمتر از ۰/۱ است ( $p = 0/0366 < 0/1$ )؛ بنابراین، در سطح خطای ۱۰ درصد فرضیه چهارم تأیید می‌شود؛ پس می‌توان ادعان کرد رابطه بین متغیرهای توالی اطلاعات مثبت به منفی بر شاخص احساسات بازار منفی و معنادار است. ضریب رگرسیونی اثر اطلاعات هم‌زمان منفی و مثبت ۰/۰۱۲- (ضریب بتا منفی) و سطح خطای متناظر با آن ۰/۹۳۴ و بیش از ۰/۱ است ( $P = 0/934 > 0/1$ )؛ بنابراین، فرضیه ششم تأیید نمی‌شود؛ بدین ترتیب گفته می‌شود رابطه بین متغیرهای اطلاعات هم‌زمان مثبت و منفی بر شاخص احساسات بازار معنادار نیست. به منظور ارزیابی فرضیه سوم، پنجم و هفتم برای سنجش ارتباط بین توالی اطلاعات منفی به مثبت، مثبت به منفی و اطلاعات هم‌زمان مثبت و منفی بر اینرسی سرمایه‌گذاران متناسب با استفاده از شاخص سود غیرمنتظره استاندارد لازم است مدل (۲) به مشاهدات برازش داده شود که نتایج به صورت خلاصه در جدول (۶) ارائه شده است.

جدول (۶): خلاصه نتایج برازش مدل رگرسیونی و برآورد ضرایب مدل رگرسیونی دوم

Table(6) Summarizes the results of fitting the regression model and estimating the coefficients of the second regression model

متغیرها	نماد ضریب	ضرایب	خطای استاندارد	t آماره	سطح خطا
ضریب ثابت	$\beta_0$	۰/۹۰۱	۳/۲۸	۰/۲۷۴	۰/۷۸۳۶
توالی اطلاعات منفی به مثبت	$\beta_1$	۰/۵۷۶	۰/۲۹۴	۱/۹۶۱	۰/۰۵۰۲
توالی اطلاعات مثبت به منفی	$\beta_2$	-۰/۶۶۰	۰/۲۸۹	-۲/۲۸۳	۰/۰۲۲۷
اطلاعات هم‌زمان منفی و مثبت	$\beta_3$	۰/۰۰۹	۰/۱۵۸	۰/۰۶۰	۰/۹۵۲۱
اندازه شرکت	$\beta_2$	-۰/۰۸۰	۰/۲۲۴	-۰/۳۵۹	۰/۷۱۹۴
بازده دارایی‌ها	$\beta_3$	۵/۳۰۲	۲/۰۱۲	۲/۶۳۴	۰/۰۰۸۶
اهرم مالی	$\beta_4$	۱/۱۷۵	۳/۰۹۴	۰/۳۷۹	۰/۷۰۴۲
زیان‌ده بودن شرکت	$\beta_5$	-۰/۲۲۱	۱/۰۱۸	-۰/۲۱۷	۰/۸۲۸۰
نتایج کلی مدل	ضریب تعیین	۰/۱۸۲۳	آماره دورین واتسون	۲/۰۶۵	
	آماره F	۳/۲۱۹	سطح خطا	۰/۰۰۱	
نتایج آزمون تشخیصی	آزمون F لیمر	۳/۴۲۵	سطح خطا	۰/۰۰۱	
	آزمون هاسمن	۱۳/۸۲۶	سطح خطا	۰/۰۴۴	

یافته‌های جدول (۶) تقریباً با نتایج مدل اول از حیث نوع رابطه، همسو بوده است؛ باین حال باتوجه به معناداری آزمون F - لیمر و هاسمن، مدل مذکور داده‌های تابلویی با اثرات ثابت بوده است و بر همین مبنا نتایج آن برای سنجش فرضیه‌های پنجم تا هفتم ارائه شده است. ضریب رگرسیونی متناظر با شاخص توالی اطلاعات منفی به مثبت ۰/۵۷۶ (ضریب بتا مثبت) و اما سطح خطای مربوط به آن ۰/۰۵۰۲ و کمتر از ۰/۱ است ( $p = 0/0502 < 0/1$ )؛ بنابراین، تأثیر توالی اطلاعات منفی به مثبت بر سود غیرمنتظره، مثبت و معنادار است؛ بنابراین، فرضیه سوم تأیید می‌شود. ضریب رگرسیونی متناظر با شاخص توالی اطلاعات مثبت به منفی ۰/۶۶۰- (ضریب بتا منفی) و سطح خطای مربوط به آن ۰/۰۲۲۷ و کمتر از ۰/۱ است ( $p = 0/0227 < 0/1$ )؛ بنابراین، رابطه بین متغیرهای توالی اطلاعات مثبت به منفی بر سود غیرمنتظره، منفی و معنادار است؛ بنابراین، فرضیه پنجم تأیید می‌شود. ضریب رگرسیونی اثر اطلاعات هم‌زمان منفی و مثبت ۰/۰۰۹ (ضریب بتا مثبت) است، اما سطح خطای متناظر با آن ۰/۹۵۲ و

بیش از ۰/۱ است ( $P = ۰/۹۵۲ > ۰/۱$ )؛ بنابراین، رابطه بین متغیرهای اطلاعات هم‌زمان مثبت و منفی بر سود غیرمنتظره، منفی است و معنادار نیست؛ بنابراین، فرضیه هفتم تأیید نمی‌شود.

### نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تأثیر ژنوتیپ اطلاعات بر اینرسی سرمایه‌گذاران در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بود که به همین منظور اطلاعات ۵۸ شرکت طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ ارزیابی شد.

نتایج بررسی سناریوهای مختلف در این پژوهش نشان داد، طبق سناریوی اول: اگر ابتدا اخبار مثبت سپس اخبار منفی منتشر شود، انتشار اطلاعات با توالی (اخبار مثبت سپس منفی) بر شاخص احساسات بازار و سود غیرمنتظره اثر معناداری دارد؛ در سناریوی دوم: اگر ابتدا اخبار منفی سپس اخبار مثبت منتشر شود، این انتشار اطلاعات با توالی (اخبار منفی سپس مثبت) بر شاخص احساسات بازار و سود غیرمنتظره اثر معناداری دارد؛ در سناریوی سوم: اگر اطلاعات به صورت هم‌زمان یعنی اخبار خوب و بد باهم منتشر شود، این انتشار هم‌زمان (خوب و بد باهم) بر شاخص احساسات بازار و سود غیرمنتظره استاندارد اثر معناداری ندارد.

براساس نتایج به دست آمده از سه سناریوی مختلف مطرح شده در این پژوهش، نتیجه سناریوی اول را می‌توان این گونه تفسیر کرد که به علت اتفاقات اخیر بازار بورس، سرمایه‌گذاران اطلاعات کافی درباره شرکت‌ها ندارند و در پیش‌بینی وضع آتی بازار ابهام دارند. در چنین شرایطی که عدم اطمینان در بازار وجود دارد، اگر ابتدا اخبار مثبت سپس اخبار منفی منتشر شود، سرمایه‌گذاران طبق محافظه‌کاری به اخبار بد واکنش بیشتری نشان می‌دهند و براساس نظریه چشم‌انداز، اثر تمایلاتی معکوس آنها سبب می‌شود که سهام زیان‌آور را سریع‌تر از سهام سودآور بفروشند. واکنش بیش‌ازحد و زیان‌گریزی بر اینرسی سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد و سبب می‌شود که اقدام به فروش سهام کنند و از بازار خارج شوند. این تصمیم آنها بر احساسات بازار تأثیر منفی می‌گذارد و سرمایه‌گذاران قادر نخواهند بود سود غیرمنتظره کسب کنند.

نتیجه سناریوی دوم را می‌توان این گونه تفسیر کرد: در شرایطی که عدم اطمینان در بازار زیاد است، ورود هر سیگنال اطلاعاتی مثبت مانند انتشار اخبار خوب، سبب کاهش عدم اطمینان می‌شود و طبق نظریه تعدیل باور سرمایه‌گذاران در باورهای پیشین خود تجدیدنظر خواهند کرد؛ بر همین اساس زمانی که ابتدا اخبار منفی سپس اخبار مثبت منتشر می‌شود، سرمایه‌گذاران هیجان‌زده می‌شوند و در باور قبلی خود تجدیدنظر می‌کنند؛ زیرا به وضعیت آتی سهام خوش‌بین می‌شوند و تصور می‌کنند که این سهام در آینده رشد بیشتری خواهد داشت؛ این تصور سرمایه‌گذاران بر اینرسی آنها تأثیر می‌گذارد و سبب می‌شود سهام را به امید کسب سود بیشتر نگه‌دارند؛ بنابراین، سرمایه‌گذاران درحالی که احساسات در بازار رو به افزایش است، سود غیرمنتظره کسب خواهند کرد.

نتیجه سناریوی سوم را می‌توان این گونه تفسیر کرد: گاهی واکنش بازار به اطلاعات جدید با تأخیر است؛ این تأخیر می‌تواند ناشی از وجود اشکالاتی در تفسیر اطلاعات توسط سرمایه‌گذاران باشد. طبق نظریه پردازش اطلاعات، سرمایه‌گذاران به‌طور ذاتی محدودیت پردازش اطلاعات دارند. زمانی که اطلاعات به‌طور هم‌زمان به صورت اخبار خوب و بد باهم منتشر می‌شود، نمی‌توانند حجم زیاد اطلاعات را تحلیل کنند؛ این امر بر روی اینرسی سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد و سبب می‌شود هیچ واکنشی نشان ندهند؛ بنابراین، احساسات بازار کاهش می‌یابد و سرمایه‌گذاران سود غیرمنتظره‌ای کسب نخواهند کرد. براساس یافته‌های پژوهش و تأیید یکی از فرضیه‌های پژوهش، به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت ژنوتیپ اطلاعات بر اینرسی سرمایه‌گذاران تأثیرگذار است. این پژوهش دیدگاه متفاوتی را ارائه می‌دهد. براساس یافته‌ها، سرمایه‌گذاران ارزیابی بیشتری از آخرین اطلاعات دارند و فقط بر اطلاعات جدید تمرکز می‌کنند که این قضاوت، آنها را دچار سوگیری می‌کند و در نتیجه

کیفیت تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها را کاهش می‌دهد. به‌طور کلی نتایج این مطالعه اهمیت ژنوتیپ اطلاعاتی را نشان می‌دهد که شرکت‌ها یا ارائه‌دهندگان اطلاعات ارائه کرده‌اند و تأکید می‌کند همه اطلاعات باید باهم در نظر گرفته شوند و تنها بر افشای اطلاعات جدید تمرکز نشود؛ زیرا در عمل، اطلاعات موجود در بازار سرمایه در جهت الگوهای خاص افشا می‌شود، به‌طوری که استفاده‌کنندگان اطلاعات به‌طور بالقوه نسبت به ژنوتیپ اطلاعات در معرض سوگیری قرار می‌گیرند.

این مطالعه محدودیت‌هایی دارد؛ چون در عمل، سرمایه‌گذاران ممکن است در معرض اطلاعات بسیار پیچیده‌تری قرار گیرند. در این پژوهش برای توالی کردن اطلاعات مشکلات زیادی وجود داشت؛ از جمله مثبت و منفی کردن داده‌ها کار دشواری بود. گاهی امکان شناسایی اخبار در لحظه نبود؛ زیرا بیشتر اخبار و اطلاعات با تأخیر و بعد از مجمع اعلام می‌شود. پیدا کردن داده‌ها و همین‌طور کدبندی آنها زمان زیادی لازم داشت. یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش این است که اکثر شرکت‌ها سودده بودند و ممکن است در اندازه‌گیری سود یا زیان‌ده بودن شرکت‌ها برای تعمیم نتایج محدودیت وجود داشته باشد.

باتوجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهادهای عملی این است که سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌های خود به همه سیگنال‌های اطلاعاتی موجود در بازار توجه لازم و کافی داشته باشند و تنها بر آخرین اطلاعات تکیه نکنند و کل اطلاعات را باهم ارزیابی کنند، تا بتوانند تصمیمات بهینه‌تری بگیرند. لازم است شرکت‌ها به ژنوتیپ اطلاعات و تأثیر آن بر اینرسی سرمایه‌گذاران توجه داشته باشند، تا جذب سرمایه‌گذاری بیشتری داشته باشند. پیشنهادهای آتی این است که در پژوهش‌های آینده، به انواع مختلفی از اطلاعاتی که سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری‌ها استفاده می‌کنند، مانند تجزیه و تحلیل فنی، مدیریت پیش‌بینی یا کارگزاران توجه شود. همچنین در پژوهش‌های پیش رو می‌توان نتایج پژوهش حاضر را در سطح صنایع مختلف تجزیه و تحلیل کرد و همین‌طور پیشنهاد می‌شود تأثیر انتشار سری اطلاعات کوتاه و طولانی به‌طور هم‌زمان و مختلط به‌صورت اخبار مثبت به منفی یا منفی به مثبت بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بررسی شود.

## منابع

براری، شیروان، طالب‌نیا، قدرت‌اله، و کیلی‌فرد، حمیدرضا، و ایزدی، حسین (۱۳۹۹). مدل‌سازی رفتار سرمایه‌گذاران با استفاده از متغیرهای روان‌شناختی با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری به‌منظور شناخت خطاهای تصمیم‌گیری در سرمایه‌گذاری. *مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۱۱(۴۴)، ۱۳۳-۱۵۳.

بهرامی، علی، تائبی‌نقدری، امیرحسین و زینلی، حدیث (۱۴۰۰). بررسی تأثیر مکانیسم‌های دفاعی مالی و فانتری‌های مالی بر حباب‌سازی مالی سرمایه‌گذار. *مجله توسعه و سرمایه*، ۶(۲)، ۱۳۵-۱۵۵.

<https://doi.org/10.22103/jdc.2021.18140.1153>

حقیقت، حمید، و ایرانشاهی، علی‌اکبر (۱۳۸۹). بررسی واکنش سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران نسبت به جنبه‌های پایداری اقلام تعهدی. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۲(۳)، ۳۱-۴۸.

حمیدیان، نرگس، عرب‌صالحی، مهدی، و امیری، هادی (۱۳۹۹). بررسی واکنش سرمایه‌گذاران به سود غیرمنتظره در شرایط عدم اطمینان بازار. *فصلنامه علمی مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۸(۱)، ۴۱-۵۶.

<https://doi.org/10.22108/amf.2018.104187.1116>

خردیار، سینا، کاظمی، حسین، تصدی‌کاری، محمدجواد، و یاراحمدی، جاوید (۱۴۰۱). تأثیر اخبار خوب و بد حسابداری بر روی رفتار سهام‌داران. *پژوهش‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۴(۵۳)، ۸۰-۶۷.

دادار، ام‌البین، صراف، فاطمه، و نجفی‌مقدم، علی (۱۳۹۹). بررسی اثر آستانه‌ای و نامتقارن تمایلات سرمایه‌گذاران بر بازدهی سهام شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه پژوهش‌های پولی بانکی*، ۱۳(۴۳)، ۱-۲۴.

- راجی زاده، سپیده، تائبی نقندری، امیرحسین، و زینلی، حدیث (۱۴۰۰). تأثیر اصطکاک مالی بر سرعت همگرایی قیمت سهام. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۱۲(۴۷)، ۴۳-۶۹.
- رحمانی، علی، و میرزایی عباس‌آباد، محمدمهدی (۱۳۸۸). بررسی روش نوین ارائه صورت‌های مالی. *ماهنامه حسابدار*، ۲۱۵(۶۹-۶۴).
- رضایی، شعیب، کردستانی، غلامرضا، قائمی، محمدحسین، و دریایی، عباسعلی (۱۴۰۱). تحلیل فاصله انتظارات استفاده‌کنندگان اطلاعات گزارشگری مالی. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۱۴(۴)، ۵۸-۲۹.  
<https://doi.org/10.22108/far.2023.136404.1950>
- رهنمای رودپشتی، فریدون، و زندیه، وحید (۱۳۹۱). *مالی رفتاری و مالی عصبی (پارادایم نوین مالی): از تئوری تا عمل*. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- سعیدی، علی، سعید، و باقری (۱۳۸۹). راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۱۲(۳۰)، ۷۵-۹۴.
- سلیمانی، ایمان، و عرب‌صالحی، مهدی (۱۳۹۸). عوامل تعیین‌کننده نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۹(۲)، ۹۷-۱۱۹.
- شاهرخی ساردو، سعید، محمدآبادی، محمدجواد، و مرسلپور، مقدسه (۱۴۰۰). بررسی تأثیر سرعت تعدیل ساختار سرمایه بهینه بر شتاب سود. *رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری*، ۴(۱۵)، ۱۴۱-۱۲۱.
- شعری آناقیز، صابر، ابراهیمی سروعلیا، محمدحسن، بلو، قاسم، و افتخاری، وحید (۱۴۰۱). تأثیر ارائه الگوی انسجام یافته صورت‌های مالی بر قضاوت و تصمیم سرمایه‌گذاران در مقایسه با الگوی پیشنهادی سازمان بورس اوراق بهادار و سازمان حسابرسی با استفاده از رویکرد شبه‌آزمایشی. *فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی*، ۱۲(۴۶)، ۱۱۵-۱۲۷.
- شفیع‌زاده، علی، و عبدالکریم، مقدم (۱۳۸۹). *اصول حسابداری ۱*. دانشگاه پیام نور.
- شیرازیان، زهرا، نیکومرام، هاشم، رهنمای رودپشتی، فریدون، و ترابی، تقی (۱۳۹۷). خوشه‌بندی نوسانات در بازارهای مالی با مدل شبیه‌سازی عامل بنیان. *مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، ۹(۳۶)، ۲۰۱-۲۲۴.
- فتوحی خانکهدانی، محبوبه، تفتیان، اکرم، و ناظمی اردکانی، مهدی (۱۴۰۱). تدوین الگوی افشای اطلاعات آینده‌نگر با رویکرد مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۱۱(۴۱)، ۱۲۹-۱۴۴.
- فرید، داریوش، و قدک‌فروشان، مریم (۱۳۹۸). مدیریت دارایی و مربوط‌بودن اطلاعات حسابداری. *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۱۱(۴۴)، ۷۹-۱۰۰.
- فروغی، داریوش، حمیدیان، نرگس، و حاجی میرزاعلیان، حسین (۱۴۰۲). تأثیر تأخیر اعلام سود فصلی بر بازده غیرعادی با در نظر گرفتن نقش تعدیلی دست‌کاری سود. *پیشرفت‌های حسابداری*، ۱۵(۱)، ۲۲۷-۲۵۷.
- مجتهدزاده، ویدا، ابوحمزه، مینا، و میرزایی، محمدمهدی (۱۳۹۴). تأثیر کیفیت افشای شرکتی بر کاهش گریز مالیاتی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۵(۱)، ۱-۳۱.  
<https://doi.org/10.22051/jera.2015.1997>
- نجفی‌مقدم، علی (۱۳۹۶). هم‌زمانی قیمت سهام و نقش سرمایه‌گذاران نهادی در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، ۶(۲۳)، ۷۱-۸۴.
- نظری، محمدسجاد، و تائبی نقندری، امیرحسین، و زینلی، حدیث (۱۴۰۱). بررسی تأثیر جامعه‌پذیری مالی بر رضایتمندی مالی سرمایه‌گذاران باتوجه‌به نقش میانجی‌گری جزم‌نگری مالی. *فصلنامه دانش حسابداری*، ۱۳(۱)، ۱۶۵-۱۴۱.

یعقوب پور، کریم، جبارزاده کنگرلوئی، سعید، بحری ثالث، جمال، و قلاوندی، حسن (۱۳۹۹). تأثیر فراشناخت و خطاهای شناختی بر قضاوت و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران: نقش تعدیلی افشای اختیاری. نشریه علمی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۳(۴۶)، ۷۹-۹۵.

## References

- Aman, H., Beek, W., & Brown, P. (2020). Corporae governance and ransparency in Japan. *The International Journal of Accounting*, 56(1), 2150003. <https://doi.org/10.1142/S1094406021500037>
- Aprayuda, R., & Misra, F. (2020). Faktor yang mempengaruhi keinginan investasi investor muda di pasar modal Indonesia. *E-Jurnal Akuntansi*, 30(5), 1084-1098.
- Bahrami, A., Taibinaqandari, A. H., & Zainli, H. (2021). Investigating the impact of financial defense mechanisms and financial fantasies on investor financial bubbles. *Journal of Development and Capital*, 6(2), 155-135. <https://doi.org/10.22103/jdc.2021.18140.1153> [In Persian].
- Barari, S., Talibnia, Q., Vakilifard, H., & Izadi, H. (2019). Modeling the behavior of investors using psychological variables with an interpretive structural modeling approach in order to recognize the errors of decision making in investment. *Journal of Financial Engineering and Stock Market Management*, 11(44), 133-153. [In Persian].
- Boussaidi, R., & Dridi, G. (2020). The momentum effect in the Tunisian stock market: Risk hypothesis vs. underreaction hypothesis. *Borsa Istanbul Review*, 20(2), 178-195. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.01.002>
- Chen, T. (2023). Belief diversity and price informativeness around earnings announcements. *Journal of Accounting and Public Policy*, 42(3), 36-107. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2022.107036>
- Chen, L. H., Huang, W., Jiang, G. J. & Zhu, K. X. (2021). Why do investors earnings announced late?. *Review of Quantitative Finance & Accounting*, 58, 977-1014. <https://doi.org/10.1007/s11156-021-01015-x>
- Cheng, F., Wang, C., Chiao, C., Yao, S., & Fang, Z. (2021). Retail attention, retail trades, and stock price crash risk. *Emerging Markets Review*, 49, 100821. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2021.100821>
- Choi, H. (2014). When good news is not so good: Economy-wide uncertainty and stock returns. *Journal of Business Finance and Accounting*, 41(9 -10), 1101-1123. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12096>
- Cui, H., & Zhang, Y. (2020). Does investor sentiment affect stock price crash risk?. *Applied Economics Letters*, 27(7), 564-568. <https://doi.org/10.1080/13504851.2019.1643448>
- Dadar, U., Saraf., & Najafi, M. A. (2020). Examining the threshold and asymmetric effect of investors' preferences on the stock returns of companies active in the Tehran Stock Exchange. *Banking Monetary Research Quarterly*, 13(43), 1-24. [In Persian].
- Futuhi, K. M., Teftian, A., Nazimi, A. M. (2022). Elaboration of a prospective information disclosure model with an approach based on the foundation's data theory. *Quarterly Scientific Research Journal of Management Accounting and Auditing*, 11(41), 129-144. [In Persian].
- Farid, D., & Qadakforoushan, M. (2019). Asset management and relevance of accounting information. *Financial Accounting and Audit Research*, 11(44), 79-100. [In Persian].
- French, K. R., & Fama, E. F. (1997). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *The Journal of Finance*, 51(1), 55-84. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb05202.x>
- Foroughi, D., Hamidian, N., & Hajimirzaalian, H. (2023). The effect of quarterly profit announcement delay on abnormal returns considering the modifying role of profit manipulation. *Journal of Accounting Advances*, 15(1), 227-257. [In Persian].
- Ghani, E., Laswad, F., Tooley, S., & Jusoff, K. (2009). The role of presentation format on decision-makers' behaviour in accounting. *International Business Research*, 2(1), 183-195.
- Gu, Z., & Xue, J. (2007). Do analysts overreact to extreme good news in earnings?. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 29, 415-431. <https://doi.org/10.1007/s11156-007-0037-8>
- Hamidian, N., Arabsalehi, M., & Amiri, H. (2020). Investigating the reaction of investors to unexpected profit in the conditions of market uncertainty. *Asset Management and Financing*, 8(1), 41-56. <https://doi.org/10.22108/amf.2018.104187.1116> [In Persian].
- Haqiqat, H., & Iranshahi, A. A. (2009). Investigating the reaction of investors in Tehran Stock Exchange towards the sustainability aspects of accruals. *Financial Accounting Research*, 2(3), 31-48. [In Persian].
- He, G., Zhu, S., & Gu, H. (2020). The nonlinear relationship between investor sentiment, stock return, and volatility. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2020(1), 5454625. <https://doi.org/10.1155/2020/5454625>
- Hens, T., & Vlcek, M. (2011). Does prospect theory explain the disposition effect?. *Journal of Behavioral Finance*, 12(3), 141-157. <https://doi.org/10.1080/15427560.2011.601976>
- Hogarth, R. M., & Einhorn, H. J. (1992). Order effects in belief updating: The belief adjustment model. *Cognitive Psychology*, 24(1), 1-55. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(92\)90002-J](https://doi.org/10.1016/0010-0285(92)90002-J)

- Jin, L., & Myers, S. C. (2006). R2 around the world: New theory and new tests. *Journal of Financial Economics*, 79(2), 257-292. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.11.003>
- Kartini, K., & Nahda, K. (2021). Behavioral biases on investment decision: A case study in Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 1231-1240. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2021.VOL8.NO3.1231>
- Kim, M. P., Pierce, S. R., & Yeung, I. (2021). Why firms announce good news late: earnings management and financial reporting timelines. *Journal of Contemporary Accounting Research*, 38(4), 2691-2722. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12695>
- Kheradiar, S., Kazemi, H., Tasadikari, M. J., & Yarahmadi, J. (2022). The effect of good and bad accounting news on shareholders' behavior. *Accounting and Auditing Research*, 14(53), 67-80. [In Persian].
- Kothari, S., Li, X., Shorte, J. (2008). The effect of disclosure by management, analysts and financial press on cost of capital, return volatility, and analyst forecasts. SSRN. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1113337>
- Kumari, J., Mahakud, J., & Hiremath, G. S. (2017). Determinants of idiosyncratic volatility: Evidence from the Indian stock market. *Research in International Business and Finance*, 41, 172-184. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.04.022>
- Lee, H. Y., Mande, V., & Son, M. (2015). Are earnings announced early of higher quality?. *Accounting and Finance*, 55(1), 187-212. <https://doi.org/10.1111/acfi.12057>
- Lev, B. (2018). The deteriorating usefulness of financial report information and how to reverse it. *Accounting and Business Research*, 48(5), 465-493. <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1470138>
- Mendenhall, M., & Oddou, G. (1985). The dimensions of expatriate acculturation: a review. *Academy of Management Review*, 10(1), 39-47. <https://doi.org/10.5465/amr.1985.4277340>
- Mojtahadzadeh, V., Abuhamez, M., & Mirzaei, M. M. (2015). The effect of the quality of corporate disclosure on the reduction of tax evasion of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Accounting Empirical Research*, 5(1), 1-31. <https://doi.org/10.22051/jera.2015.1997> [In Persian].
- Najafi, M. A. (2017). At the same time, stock prices and the role of institutional investors in the Tehran Stock Exchange. *Scientific Research Quarterly of Investing Science*, 6(23), 24-71. [In Persian].
- Nazari, M. S., Taibi, N. A., & Zainli, H. (2022). Examining the effect of financial socialization on investors' financial satisfaction with regard to the mediating role of financial dogma. *Accounting Knowledge Quarterly*, 13(1), 141-165. [In Persian].
- Noh, S., So, E. C., & Verdi, R. S. (2021). Calendar rotations: A new approach for studying the impact of timing using earnings announcements. *Journal of Financial Economics*, 14(3), 865-893. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.01.009>
- Pinsker, R. (2011). Primacy or recency? A study of order effects when nonprofessional investors are provided a long series of disclosures. *Behavioral Research in Accounting*, 23, 161-183. <https://doi.org/10.2308/bria.2011.23.1.161>
- Robert, C., & King, C. C. (2011). *MedTerms Medical Dictionary*. MedicineNet. Inc.
- Rafay, A., & Farid, S. (2018). Shariah Supervisory Board Report (SSBR) in Islamic banks: An experimental study of investors' perception and behavior. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 11(2), 274-296. <http://dx.doi.org/10.1108/IMEFM-07-2017-0180>
- Rahmani, A., & Mirzaei, A. A. (2009). Examining the new method of presenting financial statements. *Accountant Monthly*, (215). [In Persian].
- Rezaei, S., Kurdestani, G., Ghaemi, M. H., & Mariya, A. A. (2022). Gap analysis of financial reporting information users' expectations. *Financial Accounting Researches*, 14(4), 29-58 <https://doi.org/10.22108/far.2023.136404.1950>. [In Persian].
- Rahnama, R. F., & Zandieh, V. (2012). *Behavioral Finance and Neurofinance New Financial Paradigm): From Theory to Practice*. Islamic Azad University Publications, Central Tehran branch. [In Persian].
- Rajizadeh, S., Tayibi, N. A., & Zaineli, H. (2021). The effect of financial friction on the speed of stock price convergence. *Financial Engineering and Securities Management*, 12(47), 43-69. [In Persian].
- Samal, A., & Mohapatras, A. K. (2020). Our Heritage Factors Influencing Behavioural biases: A Study on Odisha investors. *Our Heritage*, 68(30), 11520-11536.
- Saidi, A., & Bagheri, S. (2010). Reverse capital strategy in Tehran Stock Exchange. *Financial Research*, 12(30), 75-94. [In Persian].
- Shafizadeh, A., & Moghadam A. K. (2010). *Accounting Principles 1*. Payam Noor University. [In Persian].
- Shahrokhisardo, S., Mohammadabadi, M. J., Mursalpur, M. (2020). Investigating the effect of the adjustment speed of the optimal capital structure on profit acceleration. *Scientific Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 4(15), 121-141. [In Persian].
- Sheari, S., Ebrahimi, S. M. H., & Blo, Q., & Iftekhari, V. (2023). The effect of changing the presentation pattern of financial statements (suggested by the stock exchange organization and auditing organization) on the judgment and decision of investors using a quasi-experimental approach. *Accounting and Auditing Scientific*

- Research Quarterly*, 12(46), 115-127. [In Persian].
- Sheffrin, H., & Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 40(3), 777-790. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb05002.x>
- Shirazian, Z., & Nikomaram, H., Rahnama, R. F., & Torabi, T. (2017). Volatility clustering in financial markets with the basis factor simulation model. *Journal of Financial Engineering and Securities Management*, 9(36), 201-224. [In Persian].
- Shin, H., Hyejeongshin, H. Y., & Kim, S. (2019). The market sentiment trend investor inertia and post-earnings announcement drift: evidence from Korea's Stock Market. *Sustainability*, 11(18), 5137. <https://doi.org/10.3390/su11185137>
- Soleimani, I., & Arabsalehi, M. (2018). Determinants of non-systematic fluctuations in stock returns of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Financial Management Perspectives*, 9(2), 97-119. [In Persian].
- Sukesti, F., Ghozali, I., Fuad, F., Kharis Almasihari, A., & Nurcahyono, N. (2021). Factors affecting the stock price: The role of firm performance. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 165-173. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2021.VOL8.NO2.0165>
- Widyatama, A., & Narsa, I. M. (2023). The use of visual presentations for integrated reports in the investment decision-making process. *Journal of Applied Accounting Research*, 24(1), 106-133. <https://doi.org/10.1108/JAAR-09-2021-0238>
- Yao, S., Wang, C., Cui, X., & Fang, Z. (2019). Idiosyncratic skewness, gambling preference and cross-section of stock returns: Evidence from China. *Pac. Basin Financ*, (53), 464-483. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2019.01.002>
- Yaqoubpour, K., Jabarzadeh K. S., Bahrisesales, J., & Qalavandi, H. (2019). The effect of metacognition and cognitive errors on investors' judgment and decision-making: the moderating role of optional disclosure. *Scientific Journal of Financial Knowledge, Securities Analysis*, 13(46), 79-95. [In Persian].