

The Tone of Disseminated Earnings News Via Twitter Social Media and the Reaction of Capital Market¹

Monir Amiri Nasab², Alireza Mehrazeen³

Received: 27 April 2025

Revised: 05 December 2025

Accepted: 20 January 2026

Published Online: 09 April 2026

Research Paper

Highlights

- Disseminated additional news via Twitter, expands market participants' access to information as a complementary information
- Data from US S&P 500 Firms, for 2016-2019 and has been analyzed.
- There is a significant relationship between the tones of disseminated earnings news via Twitter and the stock abnormal bid-ask spreads.
- There is a significant relationship between tweets about earnings news and the stock abnormal bid-ask spread.
- The Disclosure environment on social media may be used by firms for strategic news dissemination
- It is important to inform shareholders about firms' disclosure policies on Twitter.

Abstract

In the present study, has been investigated, the relationship between the tone of disseminated earnings news by firms via Twitter social media and the reaction of the capital market. For this purpose, has been extracted, data from US S&P 500 companies, for 2016-2019 and has been analyzed. The results showed that there was significant relationship between the tone of disseminated earnings news on Twitter and the stock abnormal bid-ask spreads. Also, the results showed that there is a significant relationship between earnings tweets containing original and existing news and the stock abnormal bid-ask spread. Disseminated additional news through social media by companies, expands market participants' access to information and be used as a complementary source of awareness in capital markets. Despite the role of social media as complementary awareness resources, this environment can be prone to strategic news dissemination by companies, and vigilance by users of this environment should be considered.

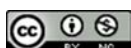
Keywords: Social Media, Twitter, Capital Market, Earnings News, Content Analysis.

JEL Classification: C8, G1.

1. doi: [10.22034/JSE.2023.12018.2046](https://doi.org/10.22034/JSE.2023.12018.2046)

2. Department of Accounting, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran. (moniramirinasab@gmail.com).

3. Department of Accounting, Neyshabur Branch, Islamic Azad University, Neyshabur, Iran. Corresponding Author. (Alireza.mehrazeen@iau.ac.ir).



Copyright © 2026 The Authors. Published by Securities and Exchange Organization. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Cite This Article: Amiri Nasab, Monir; Mehrazeen, Alireza; (2026). The tone of Disseminated Earnings News Via Twitter Social Media and the Reaction of Capital Market. *Quarterly Journal of Securities Exchange*, 19 (73), 35-58.

<http://10.22034/JSE.2023.12018.2046>

Homepage: <https://journal.seo.ir>

Introduction

The approval of regulation by the Securities and Exchange Commission (SEC) enhances the credibility of social media platforms as reliable and legally recognized sources of information. The disclosure of earnings-related information through Twitter can contribute to increasing the level of information available to users. This study examines the role of earnings-related news disseminated by firms via Twitter in influencing market reactions, which are proxied by abnormal stock returns, abnormal trading volume, and abnormal bid–ask spreads. This investigation is important for explaining the role of social media as a complement to traditional financial reporting. In the present study, the content of earnings-related news disseminated by firms on Twitter and its relationship with market variables is investigated. In other words, this study examines whether the content of earnings-related news posted on firms' official Twitter accounts is capable of influencing market reactions.

Hypothesis 1: The tone of earnings-related news disseminated by firms on the Twitter social media platform is associated with abnormal stock returns.

Hypothesis 2: The tone of earnings-related news disseminated by firms on the Twitter social media platform is associated with abnormal trading volume.

Hypothesis 3: The tone of earnings-related news disseminated by firms on the Twitter social media platform is associated with abnormal bid–ask spreads.

Bartov, Faurel, and Mohanram (2019) investigate the impact of Twitter news on earnings and return predictability and classify Twitter-based news posted by market participants into two categories: original news and existing news. They find that both types of news are informative in predicting firms' earnings and returns. Accordingly, the present study analyzes the tone of earnings-related news disseminated by firms on Twitter by distinguishing between original and existing news and examines their relationship with capital market reactions.

Hypothesis 4: The tone of earnings-related news containing original and existing information disseminated by firms on Twitter is associated with abnormal stock returns.

Hypothesis 5: The tone of earnings-related news containing original and existing information disseminated by firms on Twitter is associated with abnormal trading volume.

Hypothesis 6: The tone of earnings-related news containing original and existing information disseminated by firms on Twitter is associated with abnormal bid–ask spreads.

Methodology

The empirical analysis employs multivariate regression models. The regression specifications for testing the hypotheses are developed based on, and adapted from, Bartov et al. (2019).

Dependent Variables

Abnormal Stock Returns (ABRETURN): Abnormal stock returns are calculated as the difference between the absolute value of the size-adjusted three-day return during the event window and the mean of the absolute size-adjusted three-day returns during the estimation window, divided by the standard deviation of the absolute size-adjusted three-day returns in the estimation period.

Abnormal Trading Volume (ABTURNOVER): This variable is computed as the difference between the three-day trading volume during the event window and the average three-day trading volume during the estimation window. Three-day trading volume is calculated as the ratio of three-day trading volume to shares outstanding.

Abnormal Bid–Ask Spread (ABSPREAD): This variable is defined as the three-day bid–ask spread during the event window minus the average three-day bid–ask spread during the estimation window. The bid–ask spread is calculated as the difference between the highest and lowest prices divided by the average of the highest and lowest prices.

Independent Variable

Tone of Earnings-Related Tweets (TONE): Content analysis is based on the number of negative words in each tweet. The weighted sum of negative words during the estimation period is multiplied by -1 and divided by one plus the total number of positive and negative words in the tweets.

Subsequently, the overall tone variable is decomposed into original news tone and existing news tone.

Control Variables: Uninformed Investors (UNSOPHI), Firm Size (SIZE)Growth (GS), Market-to-Book Ratio(MTB), Leverage (LEVE), Firm Age (FIRMAGE), Loss (LOSS)

Data

Twitter data include the textual content of firms' tweets and the number of followers, which are used to weight tweet tone. Initially, all tweets posted by sample firms between October 2015 and March 2020 were extracted, resulting in approximately 510,000 tweets. Tweets posted during the estimation window—defined as the 58-day period prior to the earnings announcement (days -60 to -2)—were then selected, reducing the sample to 179,495 tweets. Finally, earnings-related tweets were identified using textual analysis based on the keyword list provided by Bartov et al. (2019), yielding 9,145 tweets.

Market data, including stock prices, high and low prices, trading volume, and stock returns, were manually collected from the relevant website. Earnings announcement dates were identified for each firm and fiscal period, after which market data were extracted for both the estimation window and the three-day event window surrounding the earnings announcement.

Sample Selection

The sample consists of 374 large firms listed on the New York Stock Exchange and NASDAQ over the period 2016–2019. All sample firms maintain official Twitter accounts and joined Twitter no later than November 2015.

Results

The empirical results indicate no significant relationship between the tone of earnings announcement tweets disseminated through firms' official Twitter accounts and abnormal stock returns. Similarly, no significant association is observed between tweet tone and abnormal trading volume. However, the findings show that as the negativity of earnings-related tweets increases, abnormal bid–ask spreads decrease. Moreover, no significant relationship is found between the negative tone of earnings tweets containing existing news and abnormal returns. The results further indicate that neither original nor existing earnings-related tweet tone is significantly associated with abnormal returns. Conversely, increased negativity in original earnings-related tweets is associated with a reduction in abnormal bid–ask spreads, a finding that also holds for existing-news tweets. These results are consistent with Blankespoor et al. (2014) but are inconsistent with the findings of Bartov et al. (2019). The significant relationship between the tone of original earnings announcement tweets and market liquidity measures suggests that the dissemination of additional information through social media enhances market participants' access to information and may serve as a complementary informational source in capital markets.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study.

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism and misconduct.

Funding

This research didn't receive any specific grant from funding agencies in the public commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.



سازمان بورس و اوراق بهادار، مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی

فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال نوزدهم، شماره ۷۳، بهار ۱۴۰۵، صص ۵۸-۳۵

مضمون اخبار سود نشر یافته در رسانه اجتماعی توئیتر و واکنش بازار سرمایه^۱

منیر امیری نسب^۲، علی رضا مهرآذین^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۷ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۳۰ تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۱/۲۰

مقاله پژوهشی

نکات برجسته

- اخبار نشر یافته در توئیتر می تواند بعنوان اطلاعات مکمل باعث افزایش اطلاع مندی مشارکت کنندگان در بازار شود.
- داده های شرکتهای حاضر در لیست ۵۰۰ شرکت برتر بازار سهام آمریکا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.
- رابطه معنی داری بین لحن افشای اخبار در توئیتر و دامنه عرضه و تقاضای سهم وجود دارد.
- رابطه معنی داری بین توئیتهای مرتبط با اخبار سود و دامنه عرضه و تقاضای سهم مشاهده شد.
- محیط رسانه های اجتماعی مثل توئیتر می تواند از سوی شرکتها در راستای افشای هدفمند اخبار مورد استفاده قرار گیرد.
- آگاهی بخشی به سهامداران درباره سیاست های شرکتها در توئیتر مهم است.

چکیده

در پژوهش حاضر، به بررسی رابطه بین مضمون اخبار سود نشر یافته از سوی شرکتها در رسانه اجتماعی توئیتر و واکنش بازار سرمایه در بازار سرمایه آمریکا پرداخته شده است. به این منظور، داده های مربوط به ۵۰۰ شرکت برتر بورس آمریکا، برای دوره زمانی چهار ساله ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۹، استخراج و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد، بین مضمون اخبار سود نشر یافته از سوی شرکتها در رسانه اجتماعی توئیتر و اختلاف قیمت خرید و فروش سهام رابطه معناداری وجود دارد. همچنین رابطه معناداری بین مضمون اخبار اصلی و موجود سود نشر یافته از سوی شرکتها و اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام وجود دارد. نشر اخبار اضافی از کانال رسانه های اجتماعی توسط شرکتها، دسترسی مشارکت کنندگان بازار به اطلاعات را توسعه داده و می تواند به عنوان منبع آگاهی بخشی مکمل، در بازارهای سرمایه بکار رود. بنابراین با وجود نقش موثر رسانه های اجتماعی به عنوان منابع آگاهی بخشی مکمل، این محیط می تواند مستعد نشر راهبردی اخبار از سوی شرکتها باشد و لازم است هوشیاری، از سوی استفاده کنندگان این محیط مدنظر قرار گیرد.

واژه های کلیدی: رسانه های اجتماعی، توئیتر، بازار سرمایه، اخبار سود، تحلیل محتوا.

طبقه بندی موضوعی: C8 و G1

۱. doi: 10.22034/JSE.2023.12018.2046

۲. گروه حسابداری، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران. (moniramirinasab@gmail.com).

۳. گروه حسابداری، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران. (نویسنده مسئول).

(a.r.mehrzaeen@iau-neyshabur.ac.ir)

حق انتشار این مستند متعلق به نویسندگان آن است. ۱۴۰۵ ©. ناشر این مقاله، سازمان بورس و اوراق بهادار است.

این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.



Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license

(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

استناد: امیری نسب، منیر؛ مهرآذین، علی رضا؛ (۱۴۰۵). مضمون اخبار سود نشر یافته در رسانه اجتماعی توئیتر و واکنش بازار سرمایه. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، ۱۹ (۷۳)، ۵۸-۳۵.

https:// 10.22034/JSE.2023.12018.2046

Homepage: <https://journal.seo.ir>

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات افزون بر اینکه در همه عرصه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی حضور جدی پیدا کرده‌است، به یکی از مهمترین پیشران‌های توسعه از جانب دولتها در جهان تبدیل شده و دولت‌های مختلف را به تدوین چشم اندازها و برنامه‌های متعدد در این زمینه وا داشته‌است (مددی و شفیعی، ۱۴۰۰: ۱۹۸). از سوی دیگر شکل و شیوه ارائه اطلاعات یکی از ویژگیهای نهایی قضاوت کردن و تصمیم گرفتن در حوزه حسابداری است (ارچین لیسار، مرادزاده فرد و همتی، ۱۳۹۹: ۲۴۶). با پیدایش رسانه اجتماعی توییتر در مارچ ۲۰۰۶، شرکت‌های بسیاری از توییتر برای ارتباط با مشتری، دستیابی به امکان قابلیت دید بیشتر و شناخت سرمایه گذار استفاده کرده و از این طریق اطلاعات مالی را به سرمایه گذاران انتقال دادند. بیانیه سازمان بورس اوراق بهادار امریکا در سال ۲۰۱۳، مبنی بر امکان استفاده شرکت‌ها از رسانه اجتماعی برای انتقال و افشای اطلاعات مالی به سرمایه گذاران است (کمسیون بورس اوراق بهادار^۱، ۲۰۱۳). بیانیه کمسیون بورس و اوراق بهادار امریکا در مورد رسانه‌های اجتماعی، نقش مهمی در استفاده شرکت‌ها و سرمایه گذاران از کانال رسانه‌های اجتماعی برای تبادل اطلاعات و اخبار داشته است. به طوریکه هر چند قبل از بیانیه نامبرده، شرکت‌های زیادی از توییتر برای انتقال اطلاعات به سرمایه گذاران استفاده می کردند، اما تصویب قانون توسط کمسیون بورس و اوراق بهادار امریکا، بر قابلیت اعتماد این کانال به عنوان منبعی آگاهی بخش و قانونی می افزاید. شرکت‌ها می توانند از خدمات توییتر برای اطلاع رسانی فوری به استفاده کنندگان، بهره مند شده و به واسطه افزایش سطح اطلاع بخشی استفاده کنندگان، بازارهای مالی را تحت تاثیر قرار دهند. در پژوهش‌های قبلی بررسی توییت‌های نشر یافته از سوی مشارکت کنندگان بازار بر بازده سهام مورد تحلیل قرار گرفته است. در پژوهش حاضر از منظری دیگر به موضوع پرداخته شده، بطوریکه اخبار سود نشر یافته در توییتر از سوی شرکت‌ها را مدنظر قرار داده و به بررسی رابطه آن با بازده غیرعادی سهام همچنین گردش و اختلاف غیرعادی قیمت خرید و فروش سهام پرداخته شده است. بررسی نشر اخبار مکمل شرکت‌ها در توییتر و تاثیر آن بر واکنش بازار، برای بازارهای داخلی کشور نیز می تواند مثمر ثمر باشد و با وجود فیلترینگ توییتر در ایران، سایر محیط های رسانه ای فعال در داخل کشور را می توان مدنظر قرار داد.

1. Securities and Exchange Commission (SEC).

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

اهمیت بررسی نقش اخبار نشر یافته در توییت، در توان آگاهی بخشی این اخبار برای بازار و سرمایه گذاران است. تصمیم شرکت برای نشر اطلاعات از کانال رسانه‌های اجتماعی، دیدگاهی توسعه یافته بر استراتژی افشاء است (جانگ، ناگتن، تاهون و وانگ^۱، ۲۰۱۸: ۲۳۱). در استراتژی افشاء، ماهیت و سطوح مختلف افشاء، همچنین کانال‌های نشر مورد بررسی قرار می‌گیرد. بنابراین محتوای اخبار نشر یافته از کانال رسانه اجتماعی توییت، می‌تواند سطح اطلاع بخشی ذی‌نفعان بازار را بهبود بخشیده، شناخت بهتری برای سرمایه گذار ایجاد کرده و در نهایت بر واکنش بازار تاثیر گذار باشد. آزار و لو^۲ (۲۰۱۶)، پی بردند، مضمون توییت‌ها می‌تواند بازده آتی سهام را پیش بینی کند. ال گوندی (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «نقش رسانه‌های اجتماعی در بازارهای مالی»، به مقایسه واکنش بازار به اخبار رسانه اجتماعی توییت، قبل و بعد از قانون تدوین شده توسط «سازمان بورس اوراق بهادار امریکا»، پرداخته و پی برد، بعد از تدوین بیانیه سازمان بورس و اوراق بهادار، توییت گذاری شرکتی، نقش آگاهی بخشی برای بازار داشته‌است. جانگ و همکاران (۲۰۱۸)، به بررسی رابطه نشر اخبار از طریق توییت و واکنش بازار پرداخته و نتیجه گرفتند، تعداد دنبال کنندگان اخبار از طریق توییت و باز نشر اخبار توسط دنبال کنندگان، بر واکنش بازار موثر است. در پژوهش حاضر به بررسی مضمون اخبار سود نشر یافته از سوی شرکت‌ها در توییت و رابطه آن با متغیرهای بازار پرداخته شده‌است، به عبارتی آیا محتوای اخبار سود نشر یافته از سوی شرکت‌ها در صفحه رسمی توییت آنها قادر است واکنش بازار را تحت تاثیر قرار دهد؟

- فرضیه (۱): مضمون اخبار سود نشر یافته از سوی شرکت‌ها در رسانه اجتماعی توییت، با بازده غیرعادی سهام رابطه دارد.
- فرضیه (۲): مضمون اخبار سود نشر یافته از سوی شرکت‌ها در رسانه اجتماعی توییت، با گردش غیرعادی سهام رابطه دارد.
- فرضیه (۳): مضمون اخبار سود نشر یافته از سوی شرکت‌ها در رسانه اجتماعی توییت، با اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام رابطه دارد.

1. Jung, Naughton, Tahoun & Wang

2. Azar & Lo

از بعدی دیگر، در تحلیل مضمون توییت‌ها، توییت نقش دوگانه‌ای در بازار سرمایه ایفا می‌کند. توییت از یک سو در جهت انتقال اخبار و اطلاعات جدید به استفاده کنندگان و از سوی دیگر در ارائه اطلاعات و اخباری که از سایر منابع پیشتر منتشر شده است، فعال می‌باشد. توییت‌های باز نشر یافته و توییت‌های حاوی ابرپیوند^۱، منتشر شده توسط شرکت‌ها را می‌توان از جمله توییت‌هایی دانست که حاوی اخبار تکراری بوده و اخبار جدیدی برای بازار به دنبال ندارند. این توییت‌ها با اهدافی مانند تاثیرگذاری دوباره بر خواننده، ارائه توضیح بیشتر در مورد اخبار و یادآوری اخبار برای خواننده منتشر می‌شوند. بارتو، فارل و موهنرام^۲ (۲۰۱۹)، در بررسی تاثیر اخبار توییتری بر پیش‌بینی سود و بازده، اخبار نشر یافته از سوی مشارکت کنندگان بازار در توییتر را به دو دسته اخبار حاوی اطلاعات اصلی^۳ و اخبار حاوی اطلاعات موجود^۴، تفکیک کرده و دریافتند هر دو نوع از اخبار، در پیش‌بینی سود و بازده شرکت‌ها، موثر است. بلنک اسپور، میلر و وایت^۵ (۲۰۱۴)، نیز پی بردند، نشر بیشتر اخبار حاوی اطلاعات اصلی توسط شرکت‌ها^۶ از طریق توییتر، با کاهش تفاوت غیرعادی قیمت خرید و فروش سهام مرتبط بوده و موجب کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود. در پژوهش حاضر به تحلیل مضمون اخبار سود نشر یافته از سوی شرکت‌ها در توییتر به تفکیک اخبار حاوی اطلاعات اصلی و موجود و بررسی رابطه آن با واکنش بازار سرمایه پرداخته شده است.

فرضیه (۴): مضمون اخبار سود نشر یافته حاوی اطلاعات اصلی و موجود از سوی شرکت‌ها در رسانه اجتماعی توییتر، با بازده غیرعادی سهام رابطه دارد.

فرضیه (۵): مضمون اخبار سود نشر یافته حاوی اطلاعات اصلی و موجود از سوی شرکت‌ها در رسانه اجتماعی توییتر، با گردش غیرعادی سهام رابطه دارد.

فرضیه (۶): مضمون اخبار سود نشر یافته حاوی اطلاعات اصلی و موجود از سوی شرکت‌ها در رسانه اجتماعی توییتر، با اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام رابطه دارد.

-
1. Hyperlink
 2. Bartov, Faurel & Mohanram
 3. Original news
 4. Exist news
 5. Blankespoor, Miller & White
 6. Firm-initiated news

روش‌شناسی پژوهش

طرح پژوهش حاضر، با توجه به جمع‌آوری اطلاعات گذشته شرکت‌ها، پس‌رویدادی، همراه با تحلیل همبستگی و از دیدگاه هدف، کاربردی است. مدل آماری استفاده‌شده، مدل رگرسیونی چند متغیره است. در این پژوهش از نرم‌افزار اکسل برای جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌های خام و از نرم‌افزار استاتا^۱ برای تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره بهره گرفته شده‌است.

ابزار گردآوری داده‌ها

داده‌های توییتی، شامل متن توییت‌های نشر یافته در صفحه تویتر شرکت‌ها و تعداد دنبال کنندگان صفحه تویتر شرکت‌ها برای تعدیل مضمون توییت‌ها بوده است که با استفاده از «زبان پایتون»^۲، استخراج و تحلیل محتوا شده است. در مرحله اول، کل توییت‌های شرکت‌های نمونه از ابتدای اکتبر ۲۰۱۵ تا مارچ ۲۰۲۰، شامل ۵۱۰۰۰۰ توییت استخراج شده‌است. در مرحله دوم، توییت‌هایی که در دوره برآورد پژوهش، یعنی دوره ۵۸ روزه پیش از اعلان سود (۲- تا ۶۰-) منتشر شده‌اند، انتخاب شد. در این مرحله، تعداد توییت‌ها به ۱۷۹۴۹۵ مورد رسید. در مرحله آخر، به تفکیک توییت‌های حاوی اخبار اعلان سود، با استفاده از تحلیل متنی توییت‌ها و بر اساس فهرست لغات گردآوری شده^۳ توسط بارتو و همکاران (۲۰۱۹)، پرداخته شده‌است. در این مرحله تعداد توییت‌ها، به ۹۱۴۵ مورد رسید.

داده‌های بازار، شامل قیمت سهام، بیشترین و کمترین قیمت سهام، حجم مبادله سهام و بازده سهام بوده و از وب‌سایت مربوط^۴ و به صورت دستی استخراج شده‌است. به منظور جمع‌آوری داده‌های بازار با مراجعه به سایت نامبرده، ابتدا تاریخ اعلان سود هر یک از شرکت‌ها و به تفکیک برای هر دوره مالی شناسایی و سپس بر مبنای آن، دوره برآورد که بازه زمانی ۶۰ روز تقویمی قبل از اعلان سود تا ۲ روز قبل از تاریخ اعلان سود بوده، مشخص شده‌است. سپس

1. Stata software

2. Python

3. adjusted, earning, ebit, ebitda, eps, expense, fiscal, gaap, gain, in the black, in the green, in the red, income, loss, noi, nopat, normalized, oibda, operating, per share, pro forma, profit, proforma, pro-forma, results, revenue, sales, yearend, year-end.

4. www.investing.com

داده‌های بازار برای دوره برآورد و همچنین دوره رویداد (دوره سه روزه پیرامون اعلان سود) استخراج شده‌است.

جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری، متشکل از ۵۰۰ شرکت برتر در بازار سهام آمریکا^۱، برای دوره زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۹ می‌باشد. در نخستین گام برای تعیین اندازه نمونه، شرکت‌هایی که در دوره انجام پژوهش (تاریخ ابتدای نوامبر ۲۰۱۵ تا ۳۱ مارچ ۲۰۱۹)، حداقل یکبار در فهرست ۵۰۰ شرکت برتر بورس آمریکا بوده، انتخاب شده‌است. در این مرحله تعداد شرکتها ۶۴۲ مورد بود. در گام بعدی برای انتخاب نمونه آماری موارد زیر مدنظر قرار گرفت:

- ✓ شرکت‌هایی که دارای صفحه رسمی توییتر باشند.
 - ✓ شرکت‌هایی که در ابتدای نوامبر ۲۰۱۵ یا ماقبل آن به توییتر پیوسته باشند.
 - ✓ شرکت‌هایی که فعال در بورس نیویورک و بورس نزدک باشند.
- بدین ترتیب تعداد شرکت‌های نمونه به ۳۷۴ مورد رسید.

لازم به بیان است دلیل عدم انتخاب شرکت‌های بورسی داخل کشور عدم وجود اکانت رسمی برای شرکت‌های داخل کشور در رسانه اجتماعی توییتر بوده است و از آنجاکه رسانه اجتماعی دیگری که اخبار نشر یافته مالی در آن قابلیت تایید و اعتبار داشته باشد وجود نداشت، به انتخاب جامعه اوراق بهادار امریکا پرداخته شد.

مدل رگرسیونی فرضیه‌ها با الگو برداری و تعدیل از پژوهش بارتو و همکاران (۲۰۱۹)، طرح

شده‌است:

$$it = B_0 + B_1 \text{ TONE}_{it} + \sum \text{controls}_{it} \text{ ABRETURN} \quad \text{مدل فرضیه (۱)}$$

$$it = B_0 + B_1 \text{ TONE}_{it} + \sum \text{controls}_{it} \text{ ABTURNOVER} \quad \text{مدل فرضیه (۲)}$$

$$it = B_0 + B_1 \text{ TONE}_{it} + \sum \text{controls}_{it} \text{ ABSREAD} \quad \text{مدل فرضیه (۳)}$$

$$it = B_0 + B_1 \text{ OTONE}_{it} + B_2 \text{ ETONE}_{it} + \sum \text{controls}_{it} \text{ ABRETURN} \quad \text{مدل فرضیه (۴)}$$

$$it = B_0 + B_1 \text{ OTONE}_{it} + B_2 \text{ ETONE}_{it} + \sum \text{controls}_{it} \text{ ABTURNOVER} \quad \text{مدل فرضیه (۵)}$$

$$it = B_0 + B_1 \text{ OTONE}_{it} + B_2 \text{ ETONE}_{it} + \sum \text{controls}_{it} \text{ ABSREAD} \quad \text{مدل فرضیه (۶)}$$

1. Standard & Poor's 500 (S&P500)

متغیرهای وابسته

بازده غیرعادی سهام (ABRETURN): بازده غیرعادی سهام برابر است با تفاوت بین قدر مطلق بازده سه روزه تعدیل شده بر اساس اندازه در دوره رویداد و میانگین قدر مطلق بازده‌های سه روزه تعدیل شده بر اساس اندازه در دوره برآورد^۱، تقسیم بر انحراف معیار قدر مطلق بازده‌های سه روزه تعدیل شده بر اساس اندازه در دوره برآورد (جانگ و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۵۵).

گردش غیر عادی سهام (ABTURNOVER): این متغیر از تفاوت گردش سه روزه سهام در دوره رویداد و میانگین گردش سه روزه سهام در دوره برآورد محاسبه شده است. گردش سه روزه سهام از تقسیم حجم سه روزه سهام تقسیم بر سهام در دست سهامداران محاسبه شده است (جانگ و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۵۵).

اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام (ABSPREAD): این متغیر برابر است با اختلاف قیمت خرید و فروش سه روزه در دوره رویداد منهای میانگین اختلاف قیمت خرید و فروش سه روزه در دوره برآورد. اختلاف قیمت خرید و فروش، از اختلاف بالاترین قیمت و پایین‌ترین قیمت تقسیم بر میانگین بالاترین و پایین‌ترین قیمت محاسبه شده است (جانگ و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۵۵).

متغیر مستقل پژوهش

مضمون توییت‌های سود نشر یافته توسط هر یک از شرکت‌ها (TONE): برای اندازه‌گیری متغیر یادشده، از تحلیل متنی استفاده شده است. برای اندازه‌گیری مضمون توییت‌های شرکتی، پس از گزینش توییت‌های حاوی اخبار اعلان سود بر اساس لیست لغات بارتو و همکاران (۲۰۱۸)، در مرحله بعد اقدام به تحلیل مضمون توییت‌ها از دیدگاه محتوای مثبت یا منفی آن شد. تحلیل مضمون توییت‌ها از این منظر، با استفاده از فهرست لغات ارائه شده توسط لوگگ ران و مک دونالد (۲۰۱۱)^۲ انجام شده است. با توجه به تحلیل متنی که بر اساس فهرست لغات نامبرده در پژوهش‌های پیشین وجود دارد، انجام تحلیل محتوا، مبتنی بر لغات منفی موجود در این فهرست از صحت و دقت بیشتری

۱. دوره برآورد، دوره ۶۰ روزه قبل از اعلان سود می‌باشد. به عبارتی ۶۲ روز قبل از اعلان سود تا دو روز قبل از اعلان سود (۶۲- تا -۲).

۲. فهرست لغات LM، در سال ۲۰۱۱ توسط Loughran و McDonald، برای تحلیل گزارش‌ها k-۱۰ معرفی شده که تعدیلی بر فهرست لغات هاروارد است. این دیکشنری به‌طور ویژه مرتبط با زبان مالی بوده و در پژوهش‌های بازار سرمایه برای ارزیابی مضمون گزارش‌ها، متن فراخوان‌ها و توییت‌ها مورد آزمون قرار گرفته است.

برخوردار است (بارتو و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۹). بنابراین تحلیل محتوا، بر مبنای تعداد کلمات منفی موجود در هر توئیت انجام شده است به طوری که ابتدا تعداد لغات منفی موجود در هر توئیت، شناسایی شده و به هر توئیت وزنی اختصاص می دهیم. شیوه وزن دهی به هر توئیت، بر اساس تعداد دنبال کنندگان صفحه توئیتر شرکت و با ضرب تعداد لغات منفی موجود در هر توئیت در یک به علاوه لگاریتم یک به علاوه تعداد دنبال کنندگان صفحه توئیتر شرکت در تاریخ اعلان سود، انجام شده است. سپس مجموع لغات منفی موزون شده ی توئیت ها طی دوره برآورد، در ۱- ضرب و بر یک به علاوه تعداد کل لغات مثبت و منفی توئیت ها تقسیم شده است.

$$\text{مضمون توئیت های شرکتی} = 1 - \frac{\sum [(1 + \log 1 + \text{تعداد فالوورها}) \times \text{تعداد لغات منفی هر توئیت}]}{\text{لغات تعداد مثبت و منفی} + 1} \times$$

پس از کمی کردن مضمون توئیت های اعلان سود، متغیر نامبرده، به دو جزء مضمون توئیت های حاوی اخبار اصلی و مضمون توئیت های حاوی اخبار موجود تفکیک و مجدد مورد بررسی قرار گرفته است. توئیت های حاوی اخبار موجود، توئیت هایی هستند که یکی از شرایط زیر را احراز کنند:

الف: توئیت باز نشر شده باشد: توئیت های شرکت که توسط دنبال کنندگان شرکت، باز نشر یافته باشند. این توئیت ها با نماد "RT @" قابل شناسایی هستند.

ب: توئیت هایی که دارای ابرپیوند باشند: توئیت هایی که دارای پیوند برای اتصال به وبسایت شرکت یا سایر وبسایت ها باشند.

توئیت هایی که شرایط الف و ب را احراز نکنند، در گروه توئیت های حاوی اخبار اصلی شرکت قرار می گیرند. جهت محاسبه متغیر مضمون توئیت های حاوی اخبار اصلی و موجود، پس از تفکیک، هر گروه از توئیت ها (اصلی و موجود)، به شیوه زیر محاسبه شده است.

$$\text{مضمون توئیت های موجود} = 1 - \frac{\sum [(1 + \log 1 + \text{تعداد فالوورها}) \times \text{تعداد لغات موجود منفی هر توئیت}]}{\text{لغات موجود مثبت و منفی} + 1} \times$$

$$\text{مضمون توئیت های اصلی} = 1 - \frac{\sum [(1 + \log 1 + \text{تعداد فالوورها}) \times \text{تعداد لغات اصلی منفی هر توئیت}]}{\text{لغات اصلی مثبت و منفی} + 1} \times$$

متغیرهای کنترلی

سرمایه گذاران ناخبره (UNSOPHI): این متغیر به صورت، یک منهای درصد سهام نگهداری شده توسط سرمایه گذاران نهادی شرکت i برای دوره t تعریف شده است (بارتو و همکاران، ۲۰۱۹: ۳۰).

اندازه شرکت (SIZE): لگاریتم طبیعی ارزش بازار سرمایه شرکت i در پایان دوره t (جانگ و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۴۲).

رشد (GS): درصد تغییر کل فروش شرکت i برای دوره t نسبت به دوره $t-1$ (جانگ و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۴۲).

ارزش بازار به دفتری (MTB): نسبت ارزش بازار سرمایه به ارزش دفتری سهام عادی شرکت i برای دوره t (جانگ و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۴۲).

اهرم مالی (LEVE): نسبت کل بدهی‌ها به کل داراییهای شرکت i برای دوره t (جانگ و همکاران، ۲۰۱۸: ۲۴۲).

قدمت شرکت (FIRMAGE): این متغیر به صورت تعداد سالهای پیدایش شرکت در دوره $t-1$ تعریف می‌شود (بارتو و همکاران، ۲۰۱۹: ۳۰).

زیان (LOSS): اگر سود هر سهم واقعی کمتر از یک باشد برابر با یک و در غیر اینصورت برابر با صفر قرار می‌گیرد (بارتو و همکاران، ۲۰۱۹: ۳۰).

یافته‌های پژوهش

آماره‌های توصیفی متغیرهای کمی پژوهش

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای کمی

نام متغیر	نماد	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف استاندارد
مضمون توییت‌های اعلان سود	F_TONE	-۱/۱۹۹	-۴/۸۰۹	۰	۱/۴۰۶
مضمون توییت‌های اعلان سود حاوی اخبار اصلی	F_OTONE	-۰/۱۲۳	-۳/۷۵۲	۰	۰/۵۸۹
مضمون توییت‌های اعلان سود حاوی اخبار موجود	F_ETONE	-۱/۱۸۱	-۴/۸۰۶	۰	۱/۳۹۸
بازده غیرعادی سهام	ABRETURN	۲/۶۷۴	-۰/۹۰۳	۱۴/۵۲۲	۳/۱۵۳
گردش غیر عادی سهام	ABTURNOVER	۰/۰۱۲	-۰/۰۱۵	۰/۰۹	۰/۰۱۷
اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام	ABSPREAD	۰/۰۱۱	-۰/۰۰۷	۰/۰۴۸	۰/۰۱
سرمایه‌گذاران ناخبره (%)	UNSOPHI	۴۵/۳۳۹	۳/۶۳۹	۸۱/۲۹	۱۴/۴۰۴
اندازه شرکت	SIZE	۴/۳۳۷	۳/۱۸۹	۵/۵۸۳	۰/۴۸۵
رشد	GS	۰/۰۷۸	-۰/۲۹	۰/۹۲۲	۰/۱۵۵
ارزش بازار به دفتری	MTB	۵/۹۰۲	۰/۵۵	۹۶/۴۳۳	۱۱/۶۳۴
اهرم مالی	LEVE	۰/۳۰۲	۰/۰۱	۰/۸۱۳	۰/۱۷۶
قدمت شرکت	FIRMAGE	۶۷	۱	۲۰۵/۰۹	۴۸/۶۶۹

آمار توصیفی متغیر کیفی پژوهش

جدول ۲. توزیع فراوانی متغیر زیان (LOSS)

نوع متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد فراوانی	درصد معتبر
کنترلی	سود هر سهم واقعی بیشتر از یک (۰)	۱۴۳۶	%۹۶	%۹۶/۹
	سود هر سهم واقعی کمتر از یک (۱)	۴۶	%۳/۱	%۳/۱
	کل	۱۴۸۲	%۹۹/۱	%۱۰۰

آزمون‌های شناسایی نوع مدل رگرسیون

به منظور انتخاب بین مدل‌های رگرسیون پانلی و رگرسیون کمترین توان‌های دوم معمولی (ols) از آزمون F-لیمر استفاده شده است که در نهایت مدل رگرسیونی پانلی، به عنوان مدل مناسب انتخاب شد. پس از انتخاب مدل رگرسیون پانلی به عنوان مدل مناسب، انتخاب بین مدل‌های رگرسیون پانلی اثرات ثابت و رگرسیون پانلی اثرات تصادفی با استفاده از آزمون هاسمن صورت پذیرفته است. نتایج آزمون هاسمن نشان داد، مدل پانلی با اثرات تصادفی انتخاب شد. برای آزمون مدل داده‌های ادغام شده در مقابل آثار تصادفی از آزمون قابلیت ادغام استفاده شده است که نتایج نشان داد، قابلیت ادغام اثرات زمانی و مکانی در مدل وجود ندارد. پس از انتخاب مدل مناسب به بررسی ثبات واریانس و خودهمبستگی سریالی باقیمانده‌های مدل با استفاده از آزمون والد پرداخته شده است. نتایج حاصل از آزمون والد بیانگر عدم برقراری فرض همسانی واریانس باقیمانده‌های مدل بود. همچنین نتایج بررسی خودهمبستگی سریالی بین باقیمانده‌های مدل نشان داد، پذیره‌های زیربنایی همسانی واریانس و عدم خودهمبستگی سریالی برای مدل‌های بالا برقرار نیست بنابراین برای رفع مشکل ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی از مدل رگرسیون کمترین توان‌های دوم تعمیم یافته استفاده می‌شود. در ادامه نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌ها در جدول‌های (۳) تا (۸) آمده است.

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه (۱)

همخطی	سطح معناداری	آماره t	خطای معیار	برآورد	
۱/۰۱	< ۰/۰۰۱	۴/۵۳	۰/۵۳۹	۲/۴۴۶	عرض از مبدأ
۱/۰۲	۰/۸۸۳	۰/۱۵	۰/۰۳۷	۰/۰۰۵	مضمون توئیتهای اعلان سود
۱/۰۵	۰/۳۷۳	-۰/۸۹	۰/۰۰۳	-۰/۰۰۳	سرمایه‌گذاران ناخبره
۱/۰۸	۰/۹۳۸	۰/۰۸	۰/۱۱۸	۰/۰۰۹	اندازه شرکت

برآورد	خطای معیار	آماره t	سطح معناداری	همخطی
۰/۸۶۷-	۰/۳۰۷	۲/۸۲-	۰/۰۰۵	۱/۰۲
۰/۰۲۴	۰/۰۰۶	۳/۷۵	<۰/۰۰۱	۱/۰۴
۰/۴۶۹-	۰/۳۳۷	۱/۳۹-	۰/۱۶۴	۱/۰۳
۰/۶۳۳-	۰/۳۲۸	۱/۹۳-	۰/۰۵۴	۱/۰۳
۰/۰۰۱-	۰/۰۰۱	۱/۴۵-	۰/۱۴۶	۱/۰۱
رشد	ارزش بازار به دفتری	اهرم مالی	زیان	قدمت شرکت

با توجه به نتایج جدول (۳)، مشاهده می شود سطح معناداری مربوط به مضمون منفی توییت های اعلان سود نشر یافته در صفحه رسمی توییت هر یک از شرکت ها ۰/۸۸۳ و بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است بنابراین این اثر غیرمعنادار است و بین مضمون توییت های اعلان سود نشر یافته در صفحه رسمی توییت هر یک از شرکت ها و بازده غیرعادی سهام رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه (۲)

برآورد	خطای معیار	آماره t	سطح معناداری	همخطی
۰/۰۳۸	۰/۰۰۱	۲۴/۸۶	<۰/۰۰۱	۱/۰۴
۰/۰۰۰-	۰/۰۰۰	۰/۱۵-	۰/۸۸۴	۱/۰۲
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۳/۱۸	۰/۰۰۱	۱/۰۵
۰/۰۰۷-	۰/۰۰۰	۲۲/۷۵-	<۰/۰۰۱	۱/۱۲
۰/۰۰۳-	۰/۰۰۱	۲/۶۲-	۰/۰۰۹	۱/۰۲
۰/۰۰۰	۰/۰۲۳	۳/۵۱	<۰/۰۰۱	۱/۰۳
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۱/۰۹	۰/۲۷۵	۱/۰۳
۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۲/۴۱-	۰/۰۱۶	۱/۰۳
۰/۰۰۰	۰/۰۰۹	۳/۷۷	<۰/۰۰۱	۱/۰۱
عرض از مبدأ	مضمون توییت های اعلان سود	سرمایه گذاران ناخبره	اندازه شرکت	رشد
ارزش بازار به دفتری	اهرم مالی	زیان	قدمت شرکت	

با توجه به نتایج جدول (۴)، مشاهده می شود سطح معناداری مربوط به مضمون منفی توییت های اعلان سود نشر یافته در صفحه رسمی توییت هر یک از شرکت ها ۰/۸۸۴ و بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است بنابراین این اثر غیرمعنادار بوده یا به عبارت دیگر بین مضمون توییت های نشر یافته در صفحه رسمی توییت هر یک از شرکت ها که دارای اخبار مربوط به اعلان سود است و گردش غیر عادی سهام رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه (۳)

همخطی	سطح معناداری	آماره t	خطای معیار	برآورد	
۱/۰۳	<۰/۰۰۱	۱۸/۵۴	۰/۰۰۱	۰/۰۲۵	عرض از مبدأ
۱/۰۲	<۰/۰۰۱	-۴/۰۵	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰	مضمون توییت‌های اعلان سود
۱/۰۴	۰/۰۵۲	-۱/۹۴	۰/۰۲۳	-۰/۰۰۰	سرمایه‌گذاران ناخبره
۱/۱۰	<۰/۰۰۱	-۱۰/۶۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	اندازه شرکت
۱/۰۲	<۰/۰۰۱	-۳/۸۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۲	رشد
۱/۰۳	۰/۲۴۶	-۱/۱۶	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰	ارزش بازار به دفتری
۱/۰۳	۰/۰۵۲	۱/۹۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	اهرم مالی
۱/۰۳	۰/۰۱۶	۲/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	زیان
۰/۰۱	۰/۰۵۸	-۱/۸۹	۰/۰۰۶	-۰/۰۱۳	قدمت شرکت

با توجه به نتایج جدول (۵)، مشاهده می‌شود سطح معناداری مربوط به مضمون توییت‌های اعلان سود نشر یافته در صفحه رسمی توییتر هر یک از شرکت‌ها ۰/۰۰۱ کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است بنابراین این اثر معنادار است به طوری که بین مضمون منفی توییت‌های سود نشر یافته در صفحه رسمی توییتر هر یک از شرکت‌ها و اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام رابطه منفی با ضریب ناچیز ۰/۰۰۰ وجود دارد. به عبارتی با افزایش سطح منفی بودن توییت‌های سود شرکت‌ها، اختلاف بین قیمت خرید و فروش سهام کاهش می‌یابد.

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه (۴)

همخطی	سطح معناداری	آماره t	خطای معیار	برآورد	
۱/۰۱	<۰/۰۰۱	۴/۵۹	۰/۵۳۹	۲/۴۷۲	عرض از مبدأ
۱/۰۲	۰/۷۹۴	-۰/۲۶	۰/۱۰۵	-۰/۰۲۷	مضمون توییت‌های اعلان سود حاوی اخبار اصلی
۱/۰۳	۰/۸۵۵	۰/۱۸	۰/۰۳۷	۰/۰۰۶	مضمون توییت‌های اعلان سود حاوی اخبار موجود
۱/۰۵	۰/۳۶۳	-۰/۹۱	۰/۰۰۳	-۰/۰۰۳	سرمایه‌گذاران ناخبره

همخطی	سطح معناداری	آماره t	خطای معیار	برآورد	
۱/۰۸	۰/۹۷۱	۰/۰۴	۰/۱۱۸	۰/۰۰۴	اندازه شرکت
۱/۰۲	۰/۰۰۴	-۲/۸۵	۰/۳۰۴	-۰/۸۶۹	رشد
۱/۰۴	<۰/۰۰۱	۳/۷۸	۰/۰۰۶	-۰/۰۲۴	ارزش بازار به دفتری
۱/۰۳	۰/۱۶۴	-۱/۳۹	۰/۳۳۶	-۰/۴۶۸	اهرم مالی
۱/۰۳	۰/۰۵۲	-۱/۹۴	۰/۳۲۸	-۰/۶۳۸	زیان
۱/۰۱	۰/۱۴۲	-۱/۴۷	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۱	قدمت شرکت

با توجه به نتایج جدول (۶)، مشاهده می شود سطح معناداری مربوط به مضمون توییت های اصلی شرکت ۰/۷۹۴ و بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است بنابراین بین مضمون منفی توییت های اعلان سود حاوی اخبار اصلی و بازده غیرعادی شرکت رابطه معناداری وجود ندارد، همچنین مشاهده می شود سطح معناداری مربوط به مضمون توییت های موجود شرکت ۰/۸۵۵ و بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است بنابراین بین مضمون منفی توییت های اعلان سود حاوی اخبار موجود و بازده غیرعادی شرکت رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۷. نتایج آزمون فرضیه (۵)

همخطی	سطح معناداری	آماره t	خطای معیار	برآورد	
۱/۰۴	<۰/۰۰۱	۲۴/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۰۳۸	عرض از مبدأ
۱/۰۲	۰/۷۱۳	۰/۳۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	مضمون توییت های اعلان سود حاوی اخبار اصلی
۱/۰۳	۰/۸۳۱	۰/۲۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	مضمون توییت های اعلان سود حاوی اخبار موجود
۱/۰۵	۰/۰۰۲	۳/۱۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سرمایه گذاران ناخبره
۰/۱۱	<۰/۰۰۱	-۲۲/۶۷	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۷	اندازه شرکت
۱/۰۲	۰/۰۰۶	-۲/۷۳	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۳	رشد
۱/۰۳	۰/۰۰۱	۳/۴۲	۰/۰۲۴	۰/۰۰۰	ارزش بازار به دفتری

همخطی	سطح معناداری	آماره t	خطای معیار	برآورد	
۱/۰۳	۰/۳۱۱	۱/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	اهرم مالی
۱/۰۳	۰/۰۱۵	-۲/۴۲	۰/۰۰۲	-۰/۰۰۴	زیان
۱/۰۱	<۰/۰۰۱	۳/۸۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۰	قدمت شرکت

با توجه به نتایج جدول (۷)، مشاهده می شود، سطح معناداری مربوط به مضمون توییت های اصلی شرکت همچنین توییت های موجود شرکت و گردش غیرعادی سهام به ترتیب ۰/۷۱۳ و ۰/۸۳۱ و بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، بنابراین بین مضمون منفی توییت های اعلان سود حاوی اخبار اصلی و موجود با بازده غیرعادی شرکت رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۸. نتایج آزمون فرضیه (۶)

همخطی	سطح معناداری	آماره t	خطای معیار	برآورد	
۱/۰۳	<۰/۰۰۱	۱۸/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۰۲۵	عرض از مبدأ
۱/۰۲	۰/۰۰۱	-۳/۳۴	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰	مضمون توییت های اعلان سود حاوی اخبار اصلی
۱/۰۳	۰/۰۰۴	-۲/۸۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	مضمون توییت های اعلان سود حاوی اخبار موجود
۱/۰۵	۰/۰۲۳	-۲/۲۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سرمایه گذاران ناخبره
۱/۱۰	<۰/۰۰۱	-۱۰/۴۹	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۳	اندازه شرکت
۱/۰۲	<۰/۰۰۱	-۳/۵۴	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۲	رشد
۱/۰۳	۰/۱۸۶	-۱/۳۲	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰	ارزش بازار به دفتری
۱/۰۳	۰/۰۸۷	۱/۷۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	اهرم مالی
۱/۰۳	۰/۰۱۴	۲/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	زیان
۱/۰۱	۰/۰۶۲	-۱/۸۷	۰/۰۰۷	-۰/۰۱۳	قدمت شرکت

با توجه به نتایج جدول (۸)، مشاهده می شود سطح معناداری مربوط به مضمون توییت های اصلی شرکت ۰/۰۰۱ و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است بنابراین بین مضمون منفی توییت های اعلان سود حاوی اخبار اصلی و اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی شرکت رابطه معنادار و منفی با ضریب ناچیز ۰/۰۰۰- وجود دارد، به عبارتی با افزایش سطح منفی بودن توییت های اعلان سود اصلی، اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام شرکت، کاهش می یابد. این نتایج در مورد رابطه بین مضمون منفی توییت های اعلان سود حاوی اخبار موجود و اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی شرکت نیز صادق است.

بحث و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، به بررسی رابطه مضمون اخبار سود نشر یافته از سوی شرکت ها در رسانه اجتماعی توییتر با متغیرهای بازار شامل بازده غیرعادی سهام، گردش غیرعادی سهام و اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام پرداخته شده است. به این منظور، داده های مربوط به ۳۷۴ شرکت از لیست ۵۰۰ شرکت برتر بازار سرمایه آمریکا، برای دوره زمانی چهار ساله ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۹، استخراج و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج آزمون فرضیه ها نشان داد، بین مضمون منفی توییت های نشر یافته توسط شرکت ها با بازده و گردش غیرعادی سهام رابطه معناداری وجود ندارد اما بین مضمون منفی توییت های نشر یافته در صفحه توییتر شرکت ها و اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام رابطه معنادار و منفی وجود دارد. نتایج تفکیک توییت ها به توییت های حاوی اخبار اصلی و توییت های اخبار موجود نیز رابطه معناداری بین هر گروه توییت ها و اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی را نشان می دهد. نتایج پژوهش همسو با نتایج بلنک اسپور و همکاران (۲۰۱۴) است. از سوی دیگر با نتایج پژوهش بارتو و همکاران (۲۰۱۹)، همسو نیست.

رابطه معنادار مضمون توییت های اصلی اعلان سود و متغیرهای بازده و اختلاف قیمت خرید و فروش غیرعادی سهام نشان می دهد، نشر اخبار اضافی از کانال رسانه های اجتماعی توسط شرکت ها، دسترسی مشارکت کنندگان بازار به اطلاعات را توسعه داده و می تواند به عنوان منبع

آگاهی بخشی مکمل، در بازارهای سرمایه بکار رود. بنابراین در راستای اثرات مثبت رسانه‌های اجتماعی بر بهبود محیط اطلاعاتی شرکت‌ها، به استفاده کنندگان از محیط وب پیشنهاد می‌شود، اخبار کمی و کیفی نشر یافته از رسانه‌های اجتماعی را به عنوان کانال نشر اطلاعات با پوشش گسترده مدنظر قرار داده و از منافع این کانال در کنار سایر منابع اطلاعات، برای افزایش آگاهی خود در تصمیمات سرمایه‌گذاری بهره‌مند شوند. از سوی دیگر در جهت رفع اثرات منفی رسانه‌های اجتماعی، مبنی بر نشر راهبردی اخبار توسط شرکت‌ها، پیشنهاد می‌شود، استفاده کنندگان در زمان استفاده از رسانه‌های اجتماعی به عنوان منبع نشر اطلاعات، احتیاط و هوشیاری لازم را به خرج دهند.

پژوهش حاضر به عنوان نقطه شروعی بر انجام پژوهش‌های داخلی با استفاده از نمونه شرکت‌های فعال در بورس امریکا بوده که به معرفی مبانی نظری، پیشینه، روش شناسی و متغیرهای تاثیرگذار و شیوه جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها بر مبنای علمی در حوزه یادشده پرداخته و راه را برای پژوهش‌های آتی در این زمینه در داخل کشور و مقایسه بازارهای مختلف در سطح جهان توسط پژوهشگران داخلی هموار می‌کند. بنابراین با توجه به دانش‌افزایی ایجاد شده در پژوهش حاضر و در جهت پر کردن شکاف پژوهش‌ها در حوزه اخبار رسانه‌ای در داخل کشور، در پژوهش‌های آتی، محیط‌های اطلاعاتی جدید در داخل کشور در زمینه اخبار مالی شامل رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی فعال نظیر سامانه سهام‌یاب و وبسایت شرکت‌ها مورد توجه قرار گرفته و تاثیر اخبار کیفی و کمی موجود، بر جنبه‌های مختلف بازار مانند کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، بهبود شفافیت اطلاعات و ویژگی‌های کیفی اطلاعات مورد بررسی قرار گیرد همچنین با تحلیل و مقایسه کانال‌های جدید اطلاعاتی داخل کشور و سطح دنیا، آگاهی بخشی بیش‌تری نسبت به تمایزات موجود کسب کرده و در جهت پیشبرد اهداف بازار مورد استفاده قرار گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش نویسنده اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت کرده است و این موضوع مورد تأیید اوست.

مشارکت نویسندگان

مشارکت نویسندگان این مقاله بصورت برابر بوده است.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

این پژوهش هیچ کمک مالی خاصی از منابع تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است .

سپاسگزاری

نویسندگان از تمام کسانی که در این پژوهش همکاری داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌کنند.

References

- Al Guindy, M. (2017). The role of social media in financial markets. A thesis submitted to the Graduate in Management, *Smith School of Business in conformity with the requirememnts for the degree of doctor of philosophy*. Queen's university.
https://etheses.whiterose.ac.uk/id/eprint/29647/1/Revised%20Thesis_MAwais_27092021.pdf
- Archin lisar, M., Moradzadeh Fard, M., hemati, B. (2021). Presentation financial information and decision-making styles of users of financial information: Mental accounting theory test. *Journal of Securities Exchange*, 13(52), 245-268. (in Persian)
 doi: 10.22034/jse.2020.11496.1640.
- Azar, P. D., and A. W. Lo.(2016). The wisdom of Twitter crowds: Predicting stock market reactions to FOMC meetings via Twitter feeds. *Journal of Portfolio Management* 42 (5): 123–134.
<https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/109079>
- Bartov, E., L. Faurel and P. S. Mohanram. (2019). Can twitter help Predict Firm-Level Earnings and Stock Returns? *Journal of Accounting Review*, Vol. 93, No. 3, pp. 25-57. doi.org/10.2308/accr-51865
- Blankespoor, E., G. S. Miller., and H. D. White. (2014).The role of dissemination in market liquidity: Evidence from firms' use of Twitter. *The Accounting Review*, 89 (1): 79–112.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1657169
- Jung, M. J., J. P. Naughton., A. Tahoun., and C. Wang. (2018). Do Firms Strategically Disseminate? Evidence from Corporate Use of Social Media. *The Accounting Review*, 93 (4): 225-252.
https://www.hbs.edu/faculty/Shared%20Documents/conferences/2016-imo/JNTW_20160508_HBS_naughton.pdf
- Madadi, M., shafiei, G. (2022). New Capital Market in the Light of Sixth Development Plan Law (Functionality of blockchain technology in the capital market). *Journal of Securities Exchange*, 14(56), 197-224. (In Persian)
 doi: 10.22034/jse.2020.11222.1440.
- Moradi, M., soleymani mareshk, M., & Bagheri, M.(2015). Factors Effective on Timeliness of Financial Reporting: Using Synthetic Neural Networks and Decision Trees Techniques, *Journal of Empirical Research in Accounting*, 5(3): 119 – 137. (In Persian). doi.org/10.22051/jera.2015.640
- Securities and Exchange Commission (SEC). (2013). Report of investigation pursuant to section 21(a) of the securities Exchange Act of 1934: Netflix, Inc., and Reed Hastings. Available at:
<https://www.SEC.gov/litigation/investreport.34-69279.pdf>