



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

Journal of Asset Management and Financing

E-ISSN: 2383-1189

Vol. 9, Issue 3, No. 34, Autumn 2021, p 105-4

Received: 29.08.2021 Accepted: 23.11.2021

Research Paper

Investigating the Mediating Roles of Information Asymmetry and Illiquidity Related to Cluster Trading in the Relationship between Noise Trading and Market Efficiency in Tehran Stock Exchange (TSE)

Mahmood Ramshini

Assistant professor, Department of Business Management, Faculty of Humanities, University of Bojnord, Bojnord, Iran
m.ramshini@ub.ac.ir

Fatemeh Zarei * 

Assistant Professor, Department of Management, Faculty of Humanities, Meybod University, Meybod, Iran
zareifatemeh@meybod.ac.ir

Abdolhosein Talebi

Assistant professor, Department of Accounting, Faculty of Humanities, University of Bojnord, Bojnord, Iran
a.talebi@ub.ac.ir

Fatemeh Asadi

M.A., Student, Department of Business Management, Faculty of Humanities, Eshragh Ins Higher Education, Bojnord, Iran afatema60@gmail.com

Abstract

This study aimed to investigate the effects of information asymmetry and illiquidity related to cluster trading on market efficiency and examine the mediating roles of these two variables in the relationship between noise trading and market efficiency. To measure the information asymmetry, Adj PIN and illiquidity related to cluster trading obtained from PSOS models were used. Also, market return based on trade volume imbalances was utilized as the indicator of market efficiency. The sample include 146 companies, which were listed in Tehran Stock Exchange between 2014 and 2020. The results showed significant inverse effects of information asymmetry and illiquidity related to cluster trading and market return. However, the effect of illiquidity related to cluster trading on market return was stronger than that of information asymmetry. In addition, the findings showed that noise trading had direct and significant effects on information asymmetry and illiquidity related to cluster trading. Thus, the relationship between noisy trading and market return through information asymmetry and illiquidity relevant to cluster trading, as well as the mediating roles of these two variables, was confirmed.

Keywords: Information asymmetry, Illiquidity, Cluster trading, Noisy trading, Market efficiency.

Introduction

Based on the previous research, liquidity is one of the fundamental factors affecting market efficiency and proper pricing of the capital assets (Wei, 2018; Ibikunle et al., 2016; Han, Tang, & Yang, 2016; Liu et al., 2019). On the other hand, one of the characteristics of an ideal efficient market is the lack of trading cost consequently leading to high liquidity. Stock liquidity can be suggested as an indicator for market return. It is broadly incorporated into the investigation of the effective factors presenting positive information (Rahmani, Hosseini, & Rezapour, 2019). Information asymmetry affects market value of the companies listed in the stock market (Muslim, 2021 & Setiawan). It can lead to wrong financial decision-makings of the management and reductions of the shareholders' wealth (Aflatooni, 2020). Information asymmetry concerning adverse selection occurs when one party of the deal enjoys more valuable information than the other party over the dealing process and this leads to an increase in trading cost (Hu & Prigent, 2017). Another important impact of information asymmetry on the market is the orientation of market performance toward disruption and inefficiency because the asymmetric information can affect market price fluctuations and the assets prices. Information asymmetry can reduce efficiency and prevent market formation in extreme cases, which make the two parties to the transaction lose in the end (Miskin, 2015). In the modern

*Corresponding author

Ramshini, M., Zarei, F., Talebi, A. & Asadi, F. (2021). Investigating the Mediating Roles of Information Asymmetry and Illiquidity Related to Cluster Trading in the Relationship between Noise Trading and Market Efficiency in Tehran Stock Exchange (TSE). *Journal of Asset Management and Financing*, 9(3), 105-126.

2383-1189 / © 2021 The Authors. Published by University of Isfahan



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



<http://dx.doi.org/10.22108/AMF.2021.129072.1670>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23831189.1400.9.3.3.4>

financial world, a great deal of trades is done unknowingly by disruptive traders, who enjoy a limited trading strategy based on rumors and other people's mere advice. These disruptive traders are called noisy traders whose major feature is the lack of adequate information in the transaction, i.e., their buying and selling are independent from the inherent value of the traded property (Han, Tang, & Yang, 2016; Peres & Schmidt, 2021). Nonetheless, we cannot say whether a trader has enjoyed his/her access to information in a particular trade only based on the empiric and routine levels of information about trades. In this circumstance, from the type of information, researchers usually speculate whether the trades have been based on information or not (Chung et al., 2013). Noises have always existed in financial markets. These noises, which are based on daily fluctuations in the stock price, are caused by factors like the spread of news or information, mass behavior, and/or fundamental parameters. Based on one important assumption of behavioral theory, trades of these noisy traders are not independent from each other and have a systematic correlation. Therefore, we cannot neglect their roles in and impacts on financial markets and construe them as the trivial part of the process of investing in those markets (Saranj et al., 2018). Information asymmetry is related to price clustering and cluster trades. In an efficient ideal market, price clustering and cluster trades are not possible, we mean noisy traders' tendency to trade when they have real and good quality information. With the increase of noisy trades in a time period, even knowable traders tend to trade more, while this gives noisy traders more incentive to do more trades, which in turn, leads to an increase in trade cost and a decrease in market efficiency (Duarte & Young, 2009). The findings of a study showed that due to the existence of noisy traders and spread of confidential information, knowable traders trade in a particular period after the spread of information and reduce their trades after its gradual effect on prices. This leads to the reduction of liquidity (market illiquidity) (Foster & Viswanathan, 1990). Therefore, it is expected that stocks go higher with information asymmetry, while the higher levels of cluster trades lead to less efficiency of the market (Hu & Prigent, 2019). Market efficiency is affected by several stock features, such as the market value, price volatility, trading volume, institutional trade, and trading cost. It is also influenced by trading cost due to information asymmetry and illiquidity due to cluster and noisy trades. Since no research has been done to investigate the impacts of information asymmetry and illiquidity concerning cluster trades on market returns in Iran Stock Exchange, this essay aimed to determine if the impacts of information asymmetry and illiquidity concerning cluster trades on the returns of companies listed in TSE market were based on a model that could show the degree of market efficiency and intended to answer these questions: do information asymmetry and illiquidity concerning cluster and noisy trades affect the market? Is the mediating role of illiquidity concerning cluster trades in the relationship between noisy trades and market returns confirmed in Iran stock exchange market?

Method and Data

To test the research hypotheses, 146 companies among those listed in Tehran Stock Exchange during the years of 2014-2020 were examined. To this goal, a multivariate regression model and pooled data were utilized.

Findings

The results displayed the significant inverse effects of information asymmetry and illiquidity related to cluster trading and market returns. The effect of illiquidity related to cluster trading was stronger than that of information asymmetry. In addition, the findings revealed that noise trading had direct and significant impacts on information asymmetry and illiquidity related to cluster trading. Thus, the relationship between noisy trading and market return through information asymmetry and illiquidity relevant to cluster trading and the mediating roles of these two variables were corroborated.

Conclusion and discussion

The results demonstrated that noisy trades reduced market efficiency by enhancing the trading and illiquidity costs due to information asymmetry and cluster trades, respectively. Information asymmetry and illiquidity affected market efficiency as independent variables, which gave us some evidence on the information motivation model. When new information enters the market, trades increase due to the initial advantage and motivation of using information as long as it is integrated into the stock price. However, the impact of information on the prices in the period of no new good-quality information (noise of noisy traders' tendency to trade due to concerns about liquidity) leads to enhancement of trading costs concerning illiquidity, which in turn, results in the reduction of market efficiency. Therefore, the supervising institution must pay attention to such factors as the accounting quality and information disclosure of the companies listed in TSE, as well as promotion of their supervising mechanisms in general. They should also take steps to making some policies for the growth and development of financial institutions active in the capital market like investment consulting firms, investment funds and companies, portfolio management, and financial information processing companies. In addition, the investors should pay attention to the management team qualities of companies responsible for preparing financial statements, company size, disclosure level, and growth opportunities as the factors affecting information asymmetry.

References

- Acharya, V. V., & Pedersen, L. H. (2005). Asset pricing with liquidity risk. *Journal of financial Economics*, 77(2), 375-410. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.06.007>.
- Admati, A. R., & Pfleiderer, P. (1988). A theory of intraday patterns: Volume and price variability. *The Review Studies of Financial*, 1(1), 3-40. <https://doi.org/10.1093/rfs/1.1.3>.
- Aflatooni, A. (2020). Disciplining role of debts, information asymmetry, and firm value: Two-step generalized methods of moments. *Journal of Asset Management and Financing*, 8(1), 105-122. (In Persian). <https://doi.org/10.22108/amf.2019.115793.1390>.
- Ahn, H. J., Cai, J., Hamao, Y., & Melvin, M. (2014). Little guys, liquidity, and the informational efficiency of price: Evidence from the Tokyo Stock Exchange on the effects of small investor participation. *Pacific-Basin Finance Journal*, 29, 163-181. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2014.04.001>

- Agudelo, D. A., Giraldo, S., & Villarraga, E. (2015). Does PIN measure information? Informed trading effects on returns and liquidity in six emerging markets. *International Review of Economics & Finance*, 39, 149-161. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.04.002>.
- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: Cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31-56. [https://doi.org/10.1016/S1386-4181\(01\)00024-6](https://doi.org/10.1016/S1386-4181(01)00024-6).
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics*, 17(2), 223-249. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90065-6).
- Assadi, G., & Khaleghi, M. (2015). Impact of frequency of financial reporting on information asymmetry and cost of equity. *Journal of Knowledge Accounting*, 6(22), 7-28. <https://doi.org/10.22103/jak.2015.1407>
- Asgary, M., Rahnema, R. R., & Abdolvand, M. A. (2015). Investigating high frequency transactions and its effect on liquidity in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Knowledge Securities Analysis*, 8(28), 1-26. (In Persian).
- Bahaghighat, E., & Rezaei, F. (2018). The effect of earning response coefficient on the relationship between stock returns synchronicity with firm's abnormal return and abnormal volume. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 7(26), 43-56. (In Persian)
- ooooomfddd.., hhhaaa, M., & Saa, G. (2009). How noise trading affects markets: An experimental analysis. *The Review of Financial Studies*, 22(6), 2275-2302. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn102>
- Brown, S., & Hillegeist, S. A. (2007). How disclosure quality affects the level of information asymmetry. *Review of Accounting Studies*, 12(2), 443-477. <https://doi.org/10.1007/s11142-007-9032-5>.
- Chung, K. H., Kim, O., Lim, S., Yang, S., Hirshleifer, R. K., Kim, S., & Lockwood, L. (2014). *Information asymmetry, information content, and the market reaction to earnings announcements*. Working paper, University at Buffalo.
- Collin-Dufresne, P., & Fos, V. (2015). Do prices reveal the presence of informed trading? *The Journal of Finance*, 70(4), 1555-1582. <https://doi.org/10.1111/jofi.12260>.
- Dang, T. L., & Nguyen, T. M. H. (2020). Liquidity risk and stock performance during the financial crisis. *Research in International Business and Finance*, 52, 101165. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101165>
- Diamond, D. W. (1985). Optimal release of information by firms. *The Journal of Finance*, 40(4), 1071-1094. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb02364.x>.
- Domowitz, I., Hansch, O., & Wang, X. (2005). Liquidity commonality and return co-movement. *Journal of Financial Markets*, 8(4), 351-376. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2005.06.001>.
- Duarte, J., & Young, L. (2009). Why is PIN priced? *Journal of Financial Economics*, 91(2), 119-138. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.10.008>.
- Foster, F. D., & Viswanathan, S. (1990). A theory of the interday variations in volume, variance, and trading costs in securities markets. *The Review of Financial Studies*, 3(4), 593-624. <https://doi.org/10.1093/rfs/3.4.593>.
- Han, B., Tang, Y., & Yang, L. (2016). Public information and uninformed trading: Implications for market liquidity and price efficiency. *Journal of Economic Theory*, 163, 604-643. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2016.02.012>.
- Hu, Y., & Prigent, J. L. (2019). Information asymmetry, cluster trading, and market efficiency: Evidence from the Chinese stock market. *Economic Modelling*, 80, 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.04.001>.
- Huynh, T. L. D., Wu, J., & Duong, A. T. (2020). Information asymmetry and firm value: Is Vietnam different? *The Journal of Economic Asymmetries*, 21, 130-147. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2019.e00147>.
- Ibikunle, G., Gregoriou, A., Hoepner, A. G., & Rhodes, M. (2016). Liquidity and market efficiency in the world's largest carbon market. *The British Accounting Review*, 48(4), 431-447. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2015.11.001>.
- Jacoby, G., Fowler, D. J., & Gottesman, A. A. (2000). The capital asset pricing model and the liquidity effect: A theoretical approach. *Journal of Financial Markets*, 3(1), 69-81. [https://doi.org/10.1016/S1386-4181\(99\)00013-0](https://doi.org/10.1016/S1386-4181(99)00013-0).
- Jones, C. M. (2002). A century of stock market liquidity and trading costs. Available at SSRN 313681.1-48.
- Kamyabi, Y., & Noorali, M. (2016). Studying the mediating effect of accounting conservatism on the relationship between information asymmetry and earnings management in listed companies of Tehran Stock Exchange. *Quarterly Financial Accounting Journal*, 8 (29), 1-26. (In Persian)
- Khasawneh, O. A. H. (2017). Noise trading in small markets: Evidence from Amman Stock Exchange (ASE). *Research in International Business and Finance*, 42, 422-428. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.019>
- Klein, O., Maug, E., & Schneider, C. (2017). Trading strategies of corporate insiders. *Journal of Financial Markets* 34, 48-68..
- Kordestani, G., & Rhimkhani, M. (2016). Investigating effects of monitoring intensity on relationship between information asymmetry and earnings management. *Journal of Knowledge Accounting*, 6(23), 33-53. <https://doi.org/10.22103/jak.2016.1426>.
- Kyle, A. S. (1985). Continuous auctions and insider trading. *Journal of the Econometric Society*, 1315-1335. <https://doi.org/10.2307/1913210>.
- Leuz, C., & Wysocki, P. (2006). *Capital-market effects of corporate disclosures and disclosure regulation*. Research Study, commissioned by the Task Force to Modernize Securities Legislation in Canada, 183-236.
- Lin, M., Sias, R., & Wei, Z. (2019). *The survival of noise traders: Evidence from peer-to-peer lending*. Georgia Tech Scheller College of Business Research Paper, 18-22.
- Mishkin, F. (2015). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (11th Edition). Columbia. Columbia university.
- Mishra, A. K., & Tripathy, T. (2018). Price and trade size clustering: Evidence from the national stock exchange of India. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 68, 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2017.11.006>.
- Muslim, A. I., & Setiawan, D. (2021). Information asymmetry, ownership structure and cost of equity capital: The formation for open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 48. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010048>
- Moussa, F., Delhoumi, E., & Ouda, O. B. (2017). Stock return and volatility reactions to information demand and supply. *Research in International Business and Finance*, 39, 54-67. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.07.016>

- Nadiri, M., Mosavian, S. A., & Zarei, F. (2019). Investigating the relationship between liquidity risk, asset quality, and financing in Islamic and conventional banking systems, using PCSE and FGLS models. *Asset Management and Financing*, 7(2), 99-118. (In Persian)
- Nasirzadeh, F., Abbaszadeh, M. R., & ZolfagharArani, M. H. (2017). Examining the impact of overconfidence of managers and the resulting information asymmetry on risk of falling of stock prices. *Quarterly Financial Accounting Journal*, 9 (34), 35-70.
- Páooø, .. , & Smmhaugh, .. F. (2003). Liquidity risk and expected stock returns. *Journal of Political Economy*, 111(3), 642-685.
- Peress, J., & Schmidt, D. (2021). Noise traders incarnate: Describing a realistic noise trading process. *Journal of Financial Markets*, 54, 100618. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2020.100618>.
- Rahmani, A., Hosseini, S. A., & Rezapour, N. (2010). Institutional ownership and stock liquidity: Evidence from Iran. *Accounting and Auditing Review*, 17(3). (In Persian)
- Ramiah, V., & Davidson, S. (2007). Information-adjusted noise model: Evidence of inefficiency on the Australian stock market. *Journal of Behavioral Finance*, 8(4), 209-224. <https://doi.org/10.1080/15427560701698926>.
- Saranj, A., Tehrani, R., Abbasi Museloo, K., & Nadiri, M. (2018). Identifying the trading behaviors and risk of noise traders in Iran stock market. *Financial Management Strategy*, 6(3), 31-58. (In Persian) <https://doi.org/10.22051/jfm.2018.19836.1639>
- Shefrin, H., & Statman, M. (1994). Behavioral capital asset pricing theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 29(3), 323-349. <https://doi.org/10.2307/2331334>
- Shi, Y., Ho, K. Y., & Liu, W. M. (2016). Public information arrival and stock return volatility: Evidence from news sentiment and Markov regime-switching approach. *International Review of Economics & Finance*, 42, 291-312. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.12.003>
- Shin, H., & Oh, H. (2017). The effect of accruals quality on the association between voluntary disclosure and information asymmetry in Korea. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 33(1), 223-236. <https://doi.org/10.19030/jabr.v33i1.9892>
- Verrecchia, R. E. (1982). The use of mathematical models in financial accounting. *Journal of Accounting Research*, 1-42. <https://doi.org/10.2307/2674672>
- Wang, F. A. (2010). Informed arbitrage with speculative noise trading. *Journal of Banking & Finance*, 34(2), 304-313. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.07.019>
- Wei, W. C. (2018). Liquidity and market efficiency in crypto currencies. *Economics Letters*, 168, 21-24. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.04.003>.
- Zamanian, G., Jalali, O. O., & Kordi T. A. (2017). Approach of informed exchange probability model in investigating the effect of information asymmetry on stock returns and trading volume in selected companies of Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Economics*, 11(41), 43-66. (In Persian)


مقاله پژوهشی

بررسی نقش میانجی عدم تقارن اطلاعات و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای در رابطه بین معاملات نویزی و کارایی بورس اوراق بهادار تهران

محمود رامشینی

استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران

m.ramshini@ub.ac.ir

فاطمه زارعی 

استادیار، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

zareifatemeh@meybod.ac.ir

عبدالحسین طالبی نجف آبادی

استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران

a.talebi@ub.ac.ir

فاطمه اسدی

کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم انسانی، مؤسسه آموزش عالی اشراق، بجنورد، ایران

afatema60@gmail.com

چکیده

هدف پژوهش حاضر شناسایی تأثیر عدم تقارن اطلاعات و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای بر کارایی بازار و بررسی نقش میانجی این دو متغیر در رابطه بین معاملات نویزی و کارایی بورس اوراق بهادار تهران است. برای سنجش عدم تقارن اطلاعاتی از مدل «تعدیل‌شده احتمالات مبتنی بر اطلاعات» و برای عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای از مدل «احتمال ایجاد شوک در جریان معاملات متقارن» و «بازده بازار مبتنی بر عدم تعادل حجم معاملات» به‌عنوان شاخصی از کارایی بازار استفاده شده است. تعداد ۱۴۶ شرکت براساس نمونه‌گیری سیستماتیک در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ بررسی شدند. نتایج پژوهش نشان‌دهنده اثرگذاری معکوس و معنادار عدم تقارن اطلاعاتی و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای بر بازده بازار بود؛ اما اثر عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای در مقایسه با عدم تقارن اطلاعاتی بر بازده بازار قوی‌تر بود. علاوه بر این، یافته‌ها حاکی از آن بود که معاملات نویزی بر عدم تقارن اطلاعات و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای اثر مستقیم و معناداری دارد. این موضوع نشان‌دهنده ارتباط معاملات نویزی از طریق عدم تقارن اطلاعاتی و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای با بازده بازار بوده و نقش میانجی این دو متغیر تأیید شده است.

* نویسنده مسئول

رامشینی، محمود، زارعی، فاطمه، طالبی، عبدالحسین، و اسدی، فاطمه. (۱۴۰۱). بررسی نقش میانجی عدم تقارن اطلاعات و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای در رابطه بین معاملات نویزی و کارایی بورس اوراق بهادار تهران. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۹(۳)، ۱۰۵-۱۲۶.



2383-1189 / © 2021 The Authors. Published by University of Isfahan

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



<http://dx.doi.org/10.22108/amf.2021.129072.1670>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23831189.1400.9.3.3.4>

کلیدواژه‌ها: عدم تقارن اطلاعاتی، عدم نقدشوندگی، معاملات خوشه‌ای، معاملات نویزی، کارایی بازار.

مقدمه

براساس پژوهش‌های صورت گرفته میزان نقدشوندگی، یکی از عوامل اساسی کارایی بازار و قیمت‌گذاری صحیح دارایی است (Wei, 2018; Liu, et al., 2019; Han, et al., 2016; Ibikunle, et al., 2016). از طرفی یکی از ویژگی‌های بازار کارا و ایده‌آل، نبود هزینه‌های معاملاتی^۱ و در نتیجه قابلیت نقدشوندگی بالاست. هزینه‌های معاملاتی، طیف وسیعی از هزینه‌های معاملاتی را به شکل هزینه‌های آشکار مانند هزینه مالیات و کارگزاری و غیر آشکار ناشی از ناکارایی اطلاعاتی در برمی‌گیرد. بنابراین نقدشوندگی سهام می‌تواند به عنوان معیاری برای بازده بازار به خصوص از لحاظ اطلاعاتی مطرح شود و به شکل گسترده در بررسی عوامل مؤثر بر ارائه اطلاعات مفید به کار گرفته شود (Rahmani, et al., 2019). عدم تقارن اطلاعاتی بر ارزش بازار و شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سهام اثرگذار است (Muslim & Setiawan, 2021) و می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری مالی اشتباه شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران و کاهش سرمایه آنها شود (Aflatooni, 2020; Huynh, et al., 2020). درباره ارتباط مثبت بین انتخاب نادرست^۲ و معاملات آگاهانه در ادبیات بازارهای مالی بحث شده است. عدم تقارن اطلاعات مرتبط با انتخاب نادرست زمانی اتفاق می‌افتد که یک طرف معامله نسبت به طرف مقابل اطلاعات بیشتری و ارزش تری در فرآیند معامله دارد؛ در نتیجه منجر به افزایش هزینه‌های معامله خواهد شد (Hu & Prigent, 2017). یکی دیگر از اثرهای مهم اطلاعات نامتقارن در بازار، جهت‌گیری عملکرد بازار به سمت اختلال و عدم کارایی است؛ زیرا نحوه ورود اطلاعات در نوسان قیمت بازار و تعیین قیمت نهایی اثرگذار است و عدم تقارن اطلاعات می‌تواند کارایی را کاهش دهد یا حتی در حالت افراطی مانع از شکل‌گیری بازار شود و در نهایت دو طرف معامله از این موضوع متضرر شوند (Miskin, 2015). عدم تقارن اطلاعاتی از طریق ایجاد بازده غیرعادی برای دارندگان اطلاعات، باعث عدم کارایی بازار خواهد شد. در دنیای مدرن مالی، بسیاری از معاملات ناآگاهانه را معامله‌گران ناآگاه (اخلالگر) انجام می‌دهند؛ زیرا استراتژی محدود معاملاتی دارند و بر اساس شایعات و توصیه دیگران معامله می‌کنند (Liu, et al., 2019). ویژگی بارز معامله‌گران اخلالگر^۳ فقدان اطلاعات کافی در معاملات است که خرید و فروش‌های آنها مستقل از ارزش ذاتی دارایی معامله شده است (Tang & Yang, 2016; Han, et al., 2021). با وجود این، به‌طور تجربی و با توجه به سطح داده‌های روزانه درباره مبادلات، نمی‌توان بیان کرد که آیا در یک مبادله خاص شخص اطلاعاتی در دسترس داشته است یا خیر. در این حالت محققان به‌طور معمول از نوع داده‌ها بیان می‌کنند که مبادلات اغلب بر مبنای اطلاعات بوده است یا خیر (Chung, et al., 2013). نویزها همیشه در بازارهای مالی وجود دارد. این نویزها که در قالب نوسان‌های روزانه قیمت سهام است، ناشی از عواملی چون ورود اخبار یا اطلاعات، رفتار توده‌وار یا ناشی از تأثیر عوامل بنیادین است. براساس یک فرض مهم نظریه رفتاری، معاملات این نوع از معامله‌گران مستقل از یکدیگر نیست و همبستگی سیستماتیک به یکدیگر دارد. بنابراین نمی‌توان نقش و تأثیر آنها را در بازارهای مالی نادیده گرفت و بخش بی‌اهمیت فرآیند سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی قلمداد کرد (Saranj, et al., 2018). عدم تقارن اطلاعاتی با خوشه‌بندی قیمت‌ها و معاملات خوشه‌ای مرتبط است. در بازاری کارا و ایده‌آل، خوشه‌بندی قیمت‌ها و معاملات خوشه‌ای در حداقل ممکن است. در بسیاری از پژوهش‌ها وجود معاملات خوشه‌ای اعم از بازار سهام، طلا و ارز تأیید شده است (Mishra & Tripathy, 2018). منظور از معاملات خوشه‌ای، تمایل معامله‌گران اخلالگر در شرایط فقدان اطلاعات واقعی با کیفیت به انجام معامله می‌باشد. با افزایش معاملات نویزی در یک دوره زمانی، معامله‌گران آگاه نیز بیشتر معامله می‌کنند و این موضوع باعث افزایش جذابیت برای معامله‌گران اخلالگر جهت معامله بیشتر و بیشتر خواهد بود که منجر به افزایش هزینه‌های معامله و کاهش کارایی بازار خواهد شد (Duarte & Young, 2009). نتایج پژوهشی نشان‌دهنده آن بود که به علت وجود معامله‌گران اخلالگر (معامله‌گران به دنبال نقدینگی) و انتشار اطلاعات نهانی و خصوصی، معامله‌گران آگاه در دوره مشخصی بعد

1. Trading Cost

2. Adverse selection

3. Noisy trader or liquidity trader

از انتشار اطلاعات معامله می‌کنند و بعد از تأثیر تدریجی اطلاعات بر قیمت‌ها، از معاملات خود به شدت می‌کاهند که از نقدشوندگی و عدم نقدینگی بازار کاسته خواهد شد (Foster & Viswanathan, 1990). بنابراین پیش‌بینی می‌شود که سهام با عدم تقارن اطلاعاتی بیشتر و سطح معاملات خوشه‌ای بالاتر باعث کارایی کمتر در بازار شود (Hu & Prigent, 2019). چندین ویژگی سهام مانند: ارزش بازاری، نوسان قیمت، حجم معامله، معاملات نهادی و هزینه‌های معامله بر کارایی بازار اثرگذار است. هزینه‌های معامله ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی و عدم نقدشوندگی نشأت گرفته از معاملات خوشه‌ای و نویزی بر کارایی بازار اثر دارد. از آنجا که در بورس اوراق بهادار ایران در پژوهشی به تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای بر بازده بازار توجه نشده است، در این پژوهش تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای بر بازده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مبتنی بر مدلی که درجه کارایی بازار را نشان دهد، بررسی شده است و پاسخ به این پرسش‌ها مطرح است که آیا عدم تقارن اطلاعات، عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای و معاملات نویزی بر بازده بازار اثرگذار است؟ آیا نقش میانجی عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای بین معاملات نویزی و بازده بازار در بازار سهام ایران تأیید می‌شود؟ برای پاسخ به سؤال‌های مطرح شده، پژوهش حاضر به این ترتیب ساختار بندی شده است: در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه پژوهش بررسی شده است. بخش سوم به بیان روش‌شناسی، تعاریف عملیاتی متغیرهای پژوهش، چگونگی محاسبه آنها و ارائه نظریه‌ها اختصاص داده شده است. در بخش چهارم به تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی معنی‌داری نظریه‌ها توجه شده و در نهایت در بخش پنجم نتایج و پیشنهادها مطرح شده است.

مبانی نظری

عدم تقارن اطلاعاتی، منجر به مسئله انتخاب نادرست می‌شود (Peress & Schmidt, 2021). زیرا سرمایه‌گذاران آگاه، بر مبنای اطلاعات خصوصی مبادله می‌کنند. این مبادلات به صورت عدم توازن غیرمعمول در جریان سفارش‌ها منعکس می‌شود؛ بنابراین حدود عدم تقارن اطلاعاتی را بین سرمایه‌گذاران می‌توان به عنوان احتمال اینکه یک سفارش خرید یا فروش خاص، ناشی از وجود یک سرمایه‌گذار با اطلاعات خصوصی باشد، توصیف کرد (Brown & Hillegeist, 2007). در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی، سرمایه‌گذاران ناآگاه یا کم‌اطلاع، نگران مبادله با سرمایه‌گذاران دارای اطلاعات خصوصی یا اطلاعات بیشتر هستند. به طور کلی یک سرمایه‌گذار ناآگاه نگران این است که یک سرمایه‌گذار آگاه، ممکن است به فروش (خرید) اوراق بهادار اقدام کند، فقط به دلیل اینکه قیمت جاری، نسبت به اطلاعات در اختیار مبادله‌گر آگاه، بسیار بالا (بسیار پایین) است؛ در نتیجه سرمایه‌گذار غیر آگاه، قیمت را به میزانی که متمایل به خرید (فروش) اوراق بهادار خاصی است، کاهش (افزایش) می‌دهد تا در برابر زیان‌های مبادله با سرمایه‌گذار آگاه، مصون بماند. تعدیل قیمت، احتمال مبادله با یک سرمایه‌گذار آگاه و مزیت اطلاعاتی بالقوه یک مبادله‌گر آگاه را منعکس می‌کند. این سازوکار مربوط به حمایت قیمت در زمان خرید یا فروش سهام، باعث ایجاد اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش در بازارهای ثانویه سهام است. به طور مشابه، عدم تقارن اطلاعاتی و انتخاب نادرست، تعداد سهامی را که سرمایه‌گذاران ناآگاه متمایل به مبادله آنها هستند، کاهش می‌دهد. واضح است که هر دو اثر، نقدشوندگی بازارهای سهام را تقلیل می‌دهد (Leuz & Spread, 2006).

پژوهشگران زیادی اثرات گوناگون عدم تقارن اطلاعات را بر بازارهای سهام بررسی کردند. زمانیان و همکاران^۱ (2017)، دریافتند که عدم تقارن اطلاعات بر بازده و نوسان‌های بازده سهام اثر مثبت داشت و احتمال وقوع اخبار خوب و جدید بر نرخ رشد حجم معاملات اثرگذار بود که در نتیجه آن عدم تقارن اطلاعات بر حجم معاملات اثری مثبت داشت. شی و همکاران^۲ (2016)، نقش اطلاعات عمومی دریافت‌شده و نوسان‌های بازده را با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ و گارچ بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد

1. Uninformed

2. Bid-Ask Spread

3. zamanian et al

4. Shi et al

اثر عدم تقارن اطلاعات در نوسان‌های بازده با توجه به نوع خبر متفاوت است. در صورت وجود عدم تقارن اطلاعات، سرمایه‌گذاران به اخبار بد و خوب واکنش بیشتری نشان می‌دهند. در نهایت در حالت سکون اثر خبر بد بیشتر از خبر خوب و در حالت آشوب اثر یکسان بود. از طرفی در حالت سکون اثرات اخبار در صنایع سنگین بیشتر و در حالت آشوب در همه بخش‌ها یکسان بود. شین و او^۱ (2017)، به این نتیجه رسیدند که بین افشای اختیاری و عدم تقارن اطلاعاتی از نظر آماری، رابطه معنادار مثبت وجود دارد و کیفیت اقلام تعهدی (متغیر تعدیلگر) بر رابطه بین افشای اختیاری و عدم تقارن اطلاعاتی اثر معنادار منفی دارد. موسی و همکاران^۲ (2017) ارزیابی تأثیر تقاضا و عرضه اطلاعات را در بازده بازار سهام و نوسان‌های آن بررسی کردند. در این مطالعه برای تقاضای اطلاعات از یک نماینده که در واقع حجم جستجو در اینترنت طی هفته بود، استفاده شده است. شواهد تجربی آنها نشان داد که اطلاعات عمومی اولیه تحت تأثیر بازده سهام هستند؛ اما تأثیر آن بر نوسانات بیشتر است و با وجود منتشرکردن اطلاعات کامل درباره بازار و شرکت، باز هم اطلاعات خاصی هست که اثرات خصوصی بر شرکت دارد. لین و همکاران^۳ (2019)، دریافتند که شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعات بالاتر، پرداخت سود سهام کمتری دارند. علاوه بر این، شرکت‌های دولتی با عدم تقارن اطلاعات بالاتر، پرداخت سود سهام بیشتری در مقایسه با شرکت‌های غیردولتی داشتند و تجدید ساختار، باعث افزایش شفافیت اطلاعات و تأثیر تعدیلی مثبت بر رابطه بین عدم تقارن اطلاعات و سیاست تقسیم سود شد. نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن بود که میزان مبادله آگاهانه متناسب با میزان موردانتظار مبادله‌های غیرآگاهانه تغییر می‌یابد و با توجه به اینکه مبادله‌گران آگاه، ریسک‌گریز و با محدودیت سرمایه مواجه هستند، پیش‌بینی می‌شود که با افزایش مبادله غیرآگاهانه میزان نسبی مبادله‌های آگاهانه کاهش یابد. تغییر انگیزه سرمایه‌گذاران ناآگاه در زمان عدم تقارن اطلاعاتی باعث افزایش هزینه تحصیل اطلاعات خصوصی می‌شود (Verrecchia, 1982; Diamond, 1985; Kyle, 1985; Brown Hillegeist, 2007). پژوهش‌های انجام شده کیفیت حسابداری، نقش مدیران در عدم تقارن اطلاعاتی، اندازه شرکت، مخارج تحقیق و توسعه و فرصت رشد شرکت را از عوامل اثرگذار بر عدم تقارن اطلاعاتی بیان کردند و افشای داوطلبانه اطلاعات، افشای ضعف کنترل‌های داخلی، کیفیت افشای اطلاعات شرکت‌ها، افزایش دفعات گزارش‌گری مالی، ارتقای سازوکارهای نظارتی، محافظه‌کاری و وجود افراد حرفه‌ای را برای تحلیل اطلاعات مالی شرکت‌ها به‌عنوان عوامل کاهش عدم تقارن اطلاعاتی نشان دادند (Nasirzaded, et al., 2017; Asadi & Khalegi, 2015; Kordestani & Rahim khani, 2015; Kamyabi & Noarli, 2016).

براساس پژوهش کلین و همکاران^۴ (2017) فرآیند معاملاتی بازار به دو زمان اطلاعاتی و غیر اطلاعاتی معاملاتی تقسیم شد. با ورود اطلاعات به بازار، معامله‌گران مطلع به‌سرعت وارد رقابت معاملاتی برای سودبردن از مزیت اطلاعات خود می‌شوند که باعث افزایش عدم تقارن اطلاعاتی می‌گردد. در این صورت هزینه معاملاتی ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی با توجه به گزینش نادرست؛ به‌صورت مؤثرتری باعث ناکارایی بازار می‌شود. این فرضیه مبنی بر تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر کارایی بازار در پژوهش هو و پریگنت^۵ (2019) نیز تأیید شده است. در فرضیه اول پژوهش، معناداری رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و کارایی بازار بررسی شده است.

یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در بررسی وضعیت بازار، قابلیت نقدشوندگی اوراق بهادار موجود در آن است. بالا بودن میزان نقدشوندگی در یک بازار بورس اوراق بهادار نشان‌دهنده موفقیت آن بازار در شفاف سازی اطلاعات و نزدیکی قیمت اوراق بهادار به ارزش ذاتی آنهاست. سرمایه‌گذاران به بازارهایی روی می‌آورند که نقدشوندگی بالاتری دارد. نقدشوندگی به‌عنوان توانایی خرید یا فروش مقدار دلخواه از اوراق بهادار به قیمت بازار و در یک دوره زمانی کوتاه‌مدت تعریف شده است (Asgary, et al., 2015).

1. Shin & Oh

2. Moussa et al

3. In et al

4. Klein et al

5. adverse selection

6. Hu & Prigent

چانگ و همکاران^۱ (2013) رابطه بین هم‌زمانی قیمت و نقدشوندگی سهام را بررسی کردند. آنها از سه معیار عدم نقدشوندگی برای بررسی نقدشوندگی استفاده کردند که شامل شکاف قیمت خرید و فروش نسبی، تأثیر قیمت و عدم نقدشوندگی آمیهود بود. همچنین آنها هم‌زمانی قیمت سهام را به دو بخش نسبی مبتنی بر ضریب تعیین و مطلق که بر پایه بتای سهم است، تقسیم کردند. نتایج پژوهش نشان‌دهنده آن بود که هم‌زمانی نسبی و مطلق رابطه منفی با هر سه معیار عدم نقدشوندگی دارد که حاکی از رابطه مثبت بین هم‌زمانی قیمت و نقدشوندگی است. آگودلو و همکاران^۲ (2015)، اثر احتمال معاملات را مبتنی بر اطلاعات بر بازده و نقدینگی شش بازار سهام آمریکای لاتین بررسی کردند. نتایج نشان‌دهنده آن بود که PIN پویای مربوط به بازده، اثرات بیشتری نسبت به نقدینگی بر عدم تقارن اطلاعات دارد و PIN درک بهتری از شکل‌گیری قیمت در بازارهای نوظهور ارائه می‌کند. نتایج ترسیم‌کننده نوعی واگرایی در شش بازار سهام بوده است.

پژوهش‌های انجام شده مرتبط با رابطه بین نقدشوندگی، بازده و قیمت سهام، تأییدکننده آن است که سرمایه‌گذاران با معامله سهام با نقدشوندگی پایین به دنبال بازده بالاتری هستند. همچنین بازده موردانتظار سهام با ریسک نقدشوندگی مرتبط بوده و یکی از عوامل مهم تعیین قیمت سهام است (Pastor & Amihud, 2002; Amihud & Mandelson, 1986; Jones, 2002; Jacoby, et al., 2000; Domowitz, et al., 2005; Acharya & Pedersen, 2005; Stambaugh, 2003).

آدماتی و فیلدر^۳ (1988)، مدلی را برای تجزیه و تحلیل روزانه الگوی معاملات در بازار سهام با در نظر گرفتن معامله‌گران نوپزی (نقدینگی) خرد ارائه کردند. نتایج حاکی از آن بود که معامله‌گران نقدینگی تمایل به معامله جمعی و متمرکز دارند؛ زیرا ترجیح می‌دهند وقتی بازار عمق کافی دارد، معاملات خود را انجام دهند (Admati & Pfleiderer, 1990). منظور از عمق بازار، اندازه کافی خریداران و فروشندگان بالقوه است؛ اما در بازار کم‌عمق خریداران و فروشندگان به علت پراکنده بودن نمی‌توانند یکدیگر را برای انجام دادن معامله پیدا کنند. بنابراین معاملات بسیار کمی انجام می‌شود (Foster & Viswanathan, 1990). هو و پریگنت^۴ نشان دادند که به دلیل وجود معامله‌گران اخلاک‌گر و افشای اطلاعات خصوصی و نهانی، معامله‌گران مطلع و آگاه در دوره معینی، که اطلاعات خصوصی در دسترس بازار است، اقدام به معامله می‌کنند. علاوه بر این، آنها نشان دادند که شدت معاملات آگاهانه به تدریج بعد از اثر اطلاعات روی قیمت‌ها کاهش می‌یابد (Hu & Prigent, 2019). بنابراین در دوره ورود اطلاعات به بازار، معاملات در سری زمانی هموار نیست و حجم بیشتری را به خود اختصاص می‌دهد و در دوره عدم وجود اطلاعات حجم معاملات پایین‌تر بوده است که باعث افزایش هزینه‌های معامله خواهد شد. هنگامی که معاملات خوشه‌ای وجود دارد، سرمایه‌گذار باید از بین انتظار دوره‌ای با حجم معاملات بالا و نقدینگی بالاتر (عدم انجام معامله فعلی) یا انجام دادن معامله‌ای با هزینه بالاتر، تصمیم‌گیری کند (Duarte & Young, 2009). در نتیجه سهام با معاملات خوشه‌ای بالاتر، باعث افزایش هزینه معامله می‌شود. بعد از آنکه اثر اطلاعات بر قیمت و شدت معاملات کاهش یافت، معاملات وارد دوره فاقد اطلاعات می‌شود که هزینه معاملات ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی و تأثیر آن بر عدم کارایی بازار کاهش می‌یابد. با کاهش بسیار شدید حجم معاملات و افزایش تأثیر قیمت در معاملات، برخی از سرمایه‌گذاران معاملات خود را به قصد کسب سود در دوره‌های معاملاتی بعد به تعویق می‌اندازند که این امر سرعت نفوذ و ادغام اطلاعات را به شدت کاهش می‌دهد. تحلیل استراتژی‌های معاملاتی سرمایه‌گذاران فعال نشان‌دهنده آن بود که عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای اثر معکوس و شدیدی بر کارایی بازار دارد (دوفرنس و فوس^۵، 2015). بنابراین پژوهش حاضر در فر ضیه دوم، معناداری رابطه بین عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای و کارایی بازار بررسی کرده است.

1. Chung et al

2. Agudelo et al

3. Probability of Information-based Trading

4. Admati & Pfleiderer

5. Hu & Prigent

6. Collin-Dufrense & Fos

مطالعات انجام شده در ساختار خرد بازار حاکی از دو نوع سرمایه‌گذاران است: نوع اول مبادله‌کنندگان مطلع هستند که دارایی‌ها را بر مبنای اطلاعات به‌دست‌آمده از ارزش حقیقی آتی دارایی خرید و فروش می‌کنند و نوع دوم، مبادله‌کنندگان نقدینگی^۱ (یا نویزی) هستند که مبادلات را با هدف نیاز به نقدینگی و بدون توجه به اطلاعات انجام می‌دهند. با تعریف شیفر و استیتمن^۲ (1994) هر معامله‌گری که بدون اطلاعات لازم اقدام به معامله می‌کند، معامله‌گر نویزی است. این تعریف ساده از معامله‌گران نویزی باعث ارائه مدل‌هایی برای کمی‌کردن تأثیر معامله‌گران نویزی و ریسک آنها از سوی پژوهشگران مختلف شد. رامیحا و داویدسون^۳ (2007) با استفاده از مدل نویز تعدیل‌شده با اطلاعات (IANM) نشان دادند که معامله‌گران نویزی برخی مواقع در بازار سهام استرالیا حضور فعال دارند و تأثیر آنها بر بازار سهام می‌تواند به شکل‌های مختلفی چون واکنش بیش از اندازه، واکنش کمتر از اندازه و قیمت‌گذاری اشتباه باشد.

سارنج و همکاران^۴ (2018) رفتارهای معاملاتی و ریسک معامله‌گران اخلاک‌گر را در بازار سهام ایران شناسایی کردند. آنها برای اولین بار از نمادهای پربیننده برای تدوین یک شاخص جدید رفتاری جهت شناسایی معامله‌گران اخلاک‌گر استفاده کردند و به بتای دقیق‌تری نسبت به بتای بازار دست یافتند و با استفاده از CAPM و مدل رفتاری قیمت‌گذاری دارایی^۵ در دوره شش‌ساله نشان دادند که بازار سهام ایران خطای رفتاری معناداری دارد. علاوه بر این، نتایج حاصل از به‌کارگیری مدل اخلاک‌گر تعدیل‌شده با اطلاعات (IANM)^۶ نشان داد که معامله‌گران نویزی در ۱۰۰ درصد مواقع در بازار سهام ایران فعال هستند و باعث ناکارایی آن می‌شوند. بیشترین نوع کارایی نداشتن در این بازار واکنش بیش از اندازه در ۶۷/۶ درصد مواقع و پس از آن قیمت‌گذاری نادرست و واکنش کمتر از اندازه به ترتیب در ۶۳/۵ و ۷۱/۷ درصد مواقع است.

باحقیقت و رضایی^۷ (2018) به نتایجی رسیدند که نشان داد رابطه منفی میان ضریب واکنش به سود در رابطه بین هم‌زمانی بازده سهام با بازده غیرعادی سهام و معناداری میان ضریب واکنش به سود در رابطه بین هم‌زمانی بازده سهام با حجم غیرعادی معاملات وجود ندارد. هو و پریگنت^۸ (2019)، با بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعات و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای بر کارایی یکپارچه اطلاعات دریافتند که عدم تقارن اطلاعات و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای هر دو تأثیر منفی بر بازده سهام چین دارد. معاملات نویزی نیز از طریق کاهش جالب توجه عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای، تأثیر مثبت بر بازده بازار دارد. با این حال، تأثیر آن بر عدم تقارن اطلاعات معنادار نیست.

پژوهش‌های مختلف رفتار معامله‌گران آگاه، نقد و غیر مطلع (نویزی) را در بازارهای سهام بررسی کردند. این نتایج درباره معامله‌گران نویزی و اخلاک‌گر یکسان نبوده است. از یک طرف، آنها که اغلب در معامله با معامله‌گران آگاه زیان می‌کنند، باعث افزایش نقدشوندگی بازار و کاهش هزینه‌های معاملاتی می‌شوند و با افزایش حجم معاملات و عمق بازار، اثر قیمت کاهش می‌یابد. اما از طرف دیگر معاملات نویزی باعث کاهش کارایی بازار شده است؛ زیرا استراتژی‌های متضاد معامله‌گران ناآگاه منجر به عدم تطبیق قیمت با ارزش واقعی می‌شود (بلومفیلد و همکاران، 2009). بنابراین فرضیه سوم پژوهش، تأثیر معاملات نویزی را بر کارایی بازار با توجه به نقش میانجی عدم تقارن اطلاعاتی بررسی کرده است. از طرفی در دوره ورود اطلاعات به بازار، معاملات حجم بیشتری را به خود اختصاص می‌دهد و در دوره عدم وجود اطلاعات حجم معاملات پایین‌تر بوده است که هزینه‌های معامله را افزایش می‌دهد. هنگامی که معاملات خوشه‌ای وجود دارد، سرمایه‌گذار باید از بین انتظار دوره‌ای با حجم معاملات بالا و نقدینگی بالاتر (عدم انجام

1. Informed Traders

2. Liquidity (or noise) Traders

3. Shefrin and Statman

4. Ramiah & Davidson

5. Saranj

6. Behavioral Asset Pricing Model

7. Information Adjusted Noisy Model

8. Bahaghghat & Rezaei

9. Hu & Prigent

1. Bloomfield et al

که در آن:

Order Imbalance عدم تعادل سفارش (تغییر حجم معاملات) در فاصله زمانی یک دقیقه‌ای $t-1$ که با حجم معاملات جاری (t) منهای حجم معاملات زمان قبلی ($t-1$) تقسیم بر حجم معاملات زمان قبلی ($t-1$) سنجیده می‌شود، ILD متغیر مجازی که اگر میانگین موزون ارزش مؤثر شکاف قیمتی حداقل به اندازه یک انحراف معیار بالای میانگین شکاف محاسبه شده در بازه زمانی $(+60 و -60)$ باشد، مقدار یک گرفته و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد و $Order\ Im\ balance * ILD$. برای کنترل تأثیرات تغییر نقدینگی روی کارایی بازار است.

برای آزمون فرضیه سوم، از متغیر تعدیل شده احتمال معاملات مبتنی بر اطلاعات ارائه شده از سوی دوارته و یانگ (2009) و مدل ارائه شده از سوی هو و پریگنت (2019) استفاده شده است:

$$AdjPIN_{it} = \beta_0 + \beta_1 Cap_{it} + \beta_2 Volatility_{it} + \beta_3 Volume_{it} + \beta_4 Insholding_{it} + \beta_5 Accnum_{it} + \beta_6 Noise_{it} + \varepsilon_{it} \quad 3$$

برای آزمون فرضیه چهارم از متغیر احتمال ایجاد شوک در جریان معاملات متقارن ارائه شده از سوی دوارته و یانگ (2009) و مدل ارائه شده از سوی هو و پریگنت (2019) استفاده شده است:

$$PSOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 Cap_{it} + \beta_2 Volatility_{it} + \beta_3 Volume_{it} + \beta_4 Insholding_{it} + \beta_5 Accnum_{it} + \beta_6 Noise_{it} + \varepsilon_{it} \quad 4$$

که هم‌زمان معاملات خوشه‌ای و عدم تقارن اطلاعات را در نظر می‌گیرد. در این مدل ساختار روند معامله برای هر شرکت براساس تکنیک حداکثر درست‌نمایی به شرح زیر تخمین زده شده است:

$$L(B, S) = \frac{1}{e^{-b} \frac{b^B}{B!} * e^{-s} \frac{s^S}{S!}} = \frac{1}{e^{-b} \frac{b^B}{B!} e^{-s} \frac{s^S}{S!}} \quad 5$$

$$AdjPIN = \frac{2(1 - \frac{b}{s})}{2(1 - \frac{b}{s})} \quad 6$$

$$PSOS = \frac{2(1 - \frac{b}{s})}{2(1 - \frac{b}{s})} \quad 7$$

$$Noise = \frac{(b - s)}{2(1 - \frac{b}{s})} \quad 8$$

که در آن:

α احتمال وجود اطلاعات خصوصی در یک دوره خاص، δ احتمال سیگنال مثبت دریافت کردن یک معامله‌گر آگاه (در صورتی که α اتفاق افتد)، μ نرخ ورود معاملات آگاهانه، b و s به ترتیب، نرخ ورود سفارش‌های خرید و فروش معامله‌گران نویزی، $b + \mu$ و s

1. Adjusted Probability of Information-based Trading (AdjPIN)

در صورت مثبت بودن سیگنال، نرخ ورود خریدار و فروشندۀ اولیه در جریان سفارش مبتنی بر توزیع پواسون مستقل، θ احتمال افزایش هم‌زمان سفارش‌های خرید و فروش در روزهای بدون اطلاعات خصوصی، Δ نرخ ورود اضافی خرید و فروش هم‌زمان S و B به ترتیب، تعداد معاملات خریدار و فروشندۀ اولیه را برای یک دوره معین نشان می‌دهد.

یافته‌ها

قبل از آزمون الگوی پژوهش، ابتدا آمار توصیفی داده‌های متغیرها بیان و سپس استنتاج آماری پژوهش ارائه شده است. برای توصیف متغیرهای پژوهش از شاخص مرکزی میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار، چولگی و کشیدگی استفاده شده است. نتایج مربوط به آمار توصیفی متغیرهای پژوهش به شرح جدول زیر است:

جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

Table (1) Descriptive statistics of research variables

متغیرها	میانگین	میانه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	کمترین	بیشترین
معاملات نهادی Insholding	۰/۳۹۷	۰/۳۴۰	۰/۳۴۱	۰/۲۴۲	-۱/۴۹۰	۰/۰۰۰	۰/۹۹۰
میانگین روزانه سرمایه‌گذاری Cap	۵/۱۸۷	۴/۶۱۵	۵/۳۱۹	۰/۲۶۳	-۱/۵۸۱	۰/۰۰۰	۱۵/۶۷۰
نوسان بازده‌های روزانه Volatility	۰/۱۳۰	۰/۱۱۰	۰/۰۸۴	۲/۰۷۰	۱۰/۲۹۶	۰/۰۰۰	۰/۹۱۰
حجم معاملات Volume	۱۲/۵۴۳	۱۲/۴۲۵	۱/۹۷۲	۰/۱۱۲	۰/۱۲۷	۶/۰۴۰	۸ /۵۱۰
بازده بازار Efficiency	۰/۰۲۹	۰/۰۳۰	۰/۰۰۵	۱۵/۴۲۳	۳۳۵/۴۸۵	-۰/۰۱	۰/۱۵۰
عدم تقارن اطلاعات AdjPIN	۵/۹۸۴	۵/۶۷۰	۱/۷۴۹	۰/۶۸۹	۰/۰۳۴	۲/۶۰۰	۱۱/۹۵۰
عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای PSOS	۲/۸۹۴	۲/۸۹۰	۰/۱۷۱	۰/۰۱۴	-۰/۴۵۲۰	۲/۴۲۰	۳/۳۶۰
معاملات نوپزی NOISE	۲/۳۶۱	۲/۳۶۰	۰/۱۲۶	۰/۰۲۴	-۰/۴۴۸	۲/۰۱۰	۲/۷۱۰
حساب‌های فعال تجاری Accunum	۸/۰۰۲	۸/۱۶۰	۱/۷۰۰	۰/۵۲۶-	۰/۲۴۹	۱/۳۹۰	۱۲/۲۲۰

میانگین نوسان بازده روزانه طی دوره پژوهش ۰/۱۳۰ و میانگین بازده بازار طی دوره برابر با ۰/۰۲۹ است که کمتر از نوسان روزانه است. میانگین حجم معاملات ۱۲/۵۴۳ و بیشتر از میانه است که چولگی مثبت حجم معاملات را نشان می‌دهد. از آنجا که احتمال آماره F لیمر در مدل اول و دوم به ترتیب برابر با ۰/۴۰۲ و ۰/۱۷۴ و بیشتر از ۰/۰۵ است، داده‌ها از نوع تلفیقی و با توجه به اینکه احتمال آماره F در مدل سوم ۰/۰۰۰ کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، داده‌ها از نوع تابلویی است و با توجه به سطح احتمال آزمون هاسمن ۰/۰۰۰ و مقدار آماره آزمون ۴۵/۲۶۸ الگوی اثر ثابت برای آزمون مدل سوم استفاده شده است. شایان ذکر است که قبل از آزمون الگو، با استفاده از آزمون دیکی فولر مانا بودن تمام متغیرهای توضیحی در سطح اثبات شد. در ادامه دو مشکل هم‌خطی و واریانس ناهمسانی در الگو بررسی شده است. ماهیت داده‌های تابلویی ایجاب می‌کند این‌گونه داده‌ها در مطالعات زیادی، مشکل ناهمسانی واریانس دارند. از آنجا که این مشکل، تأثیر مهمی در برآوردها و استنباط‌های آماری به‌جا می‌گذارد، لازم است قبل از هرگونه تخمین، وجود یا نبود ناهمسانی واریانس بررسی شود (Nadiri, 2019). برای آزمون فرض ناهمسانی واریانس در داده‌های ترکیبی، از دو رویکرد آزمون والد تعدیل شده استفاده شده است. از آنجایی که سطح معنی‌داری آماره آزمون والد در الگوی اول، دوم و سوم به ترتیب برابر با ۰/۰۵۷، ۰/۶۲۱ و ۱/۳۷۱ بوده و احتمال همه بیشتر از ۵ درصد است؛ بنابراین نشان‌دهنده قبول فرض صفر و مبین نبود مشکل ناهمسانی واریانس در جمله خطای الگوهاست. برای بررسی هم‌خطی بین متغیرهای مستقل در مدل‌های

اقتصادسنجی ذکر شده از آماره عامل تورم واریانس استفاده شده است و با توجه به اینکه مقدار این آماره برای تمامی متغیرها کمتر از ۵ درصد بود، هم‌خطی بین متغیرهای مستقل در هیچ‌کدام از سه مدل وجود ندارد. نتایج تخمین الگوی اول برای بررسی فرضیه‌های اول و دوم پژوهش به شرح زیر است:

جدول (۲) نتایج تخمین مدل اول برای بررسی فرضیه اول و دوم

Table (2) The results of estimating the first model to test the first and second hypotheses

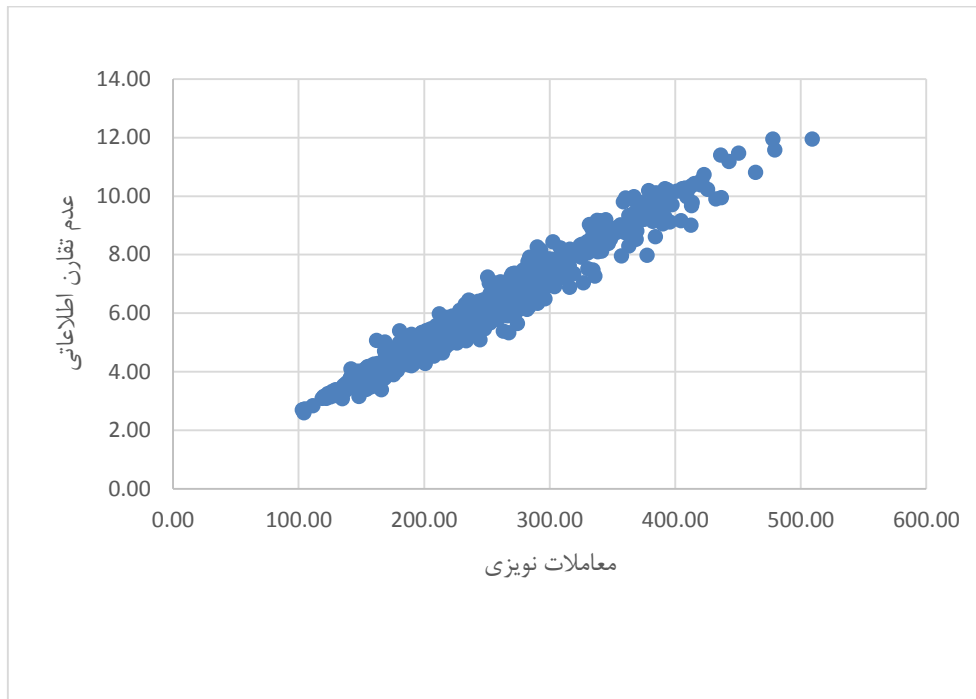
متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	T آماره	معناداری
عرض از مبدأ C	۰/۰۱۵	۰/۰۱۶	۰/۹۴۹	۰/۳۴۷
میانگین روزانه سرمایه‌گذاری CAP	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۹۱۱	۰/۳۶۱
انحراف استاندارد بازده‌های روزانه VOLATILITY	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۱/۸۱۰	۰/۰۷۰
میانگین روزانه حجم معاملات VOLUME	۰/۰۰۰-	۰/۰۰۰	-۴/۰۲۱	۰/۰۰۰
معاملات نهادهای INSHOLDING	۰/۰۰۰-	۰/۰۰۰	-۰/۴۱۳	۰/۶۸۰
حساب‌های فعال تجاری ACCNUM	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۴/۰۹۵	۰/۰۰۰
معاملات نویزی NOISE	۰/۰۴۹	۰/۰۴۹	۱/۰۰۳	۰/۳۱۴
عدم تقارن اطلاعات ADJPIN	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	-۲/۴۲۵	۰/۰۰۵
عدم نقدشوندگی مرتبط با تجارت خوشه‌ای PSOS	-۰/۱۴۰	۰/۰۳۵	-۳/۹۳۹	۰/۰۰۰
ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	معناداری آماره F	آماره دوربین - واتسن
۰/۳۳۱	۰/۳۲۴	۴/۱۶۲	۰/۰۰۰	۱/۹۹۳

برای بررسی معناداری کل مدل از آماره فیشر و جهت بررسی معناداری متغیرها به صورت جداگانه از آماره تی اسپوندت استفاده شده است. بنابراین طبق مقدار آماره F ۴/۱۶۲ و مقدار احتمال آماره ۰/۰۰۰، فرض صفر مبنی بر عدم معناداری مدل رد شده و مدل معنادار است. ضریب تعیین مدل نیز نشان می‌دهد که ۳۳/۱۸ درصد تغییر متغیر وابسته (بازده) را متغیرهای مستقل و کنترل توضیح داده‌اند. ضریب متغیر دوربین - واتسن ۱/۹۹۳ نشان از نبود خودهمبستگی پسماندهای مدل دارد. نتایج حاکی از آن است که متغیر عدم تقارن اطلاعاتی اثر معکوس و معناداری بر بازده دارد. در نتیجه فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. متغیر عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای نیز تأثیر معکوس و معناداری بر بازده داشته و نظریه دوم پژوهش نیز تأیید شده است. از آنجا که در فرضیه‌های سوم و چهارم نقش میانجی عدم تقارن اطلاعاتی و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای در رابطه بین معاملات نویزی و کارایی بازار بررسی شده است، نمودار پراکنش این متغیرها نشان از رابطه مثبت بین معاملات نویزی و این متغیرها دارد:

1. residual

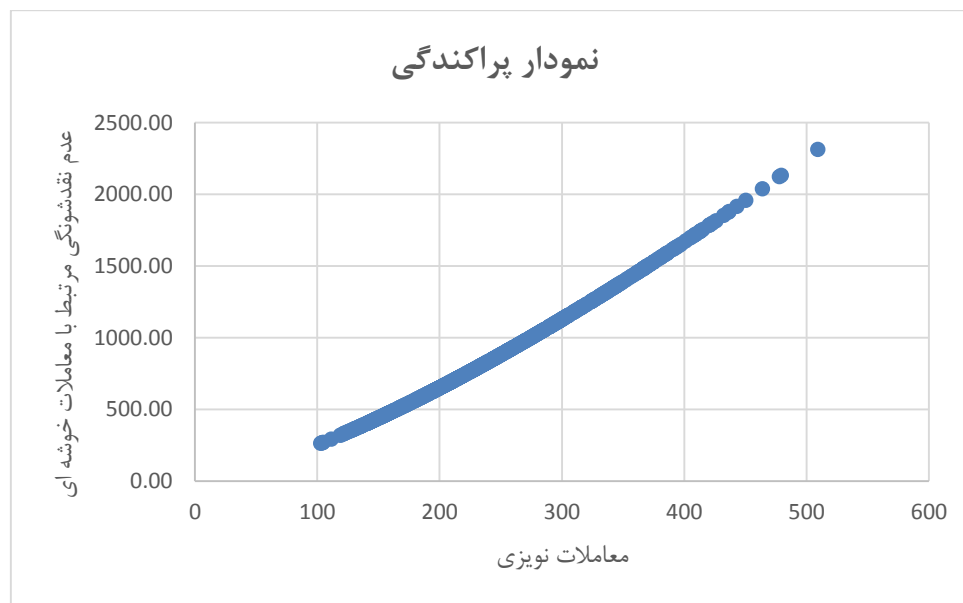
2. ADJPIN

3. PSOS



شکل (۱) پراکنش عدم تقارن اطلاعات و معاملات نویزی

Figure (1) Distribution of information asymmetry and noise characteristics



شکل (۲) نمودار پراکنش عدم نقدشوندگی و معاملات نویزی

Figure (2) Distribution of nonliquidity and noise transaction

نتایج آزمون فرضیه‌های سوم و چهارم پژوهش به شرح زیر است:

جدول (۳) نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش

Table (3) Results of the third research hypothesis test

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	T آماره	سطح معناداری
عرض از مبدأ C	-۰/۳۱۸	۰/۰۰۳	-۸۱/۶۸۶	۰/۰۰۰
میانگین روزانه سرمایه‌گذاری CAP	۰/۰۰۰-	۰/۰۰۰	-۱/۲۵۶	۰/۲۱۰
انحراف استاندارد بازده‌های روزانه VOLATILITY	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹۰۲	۰/۳۶۴
میانگین روزانه حجم معاملات VOLUME	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۴۳	۰/۹۶۵
معاملات نهادی INSHOLDING	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۷۹۸	۰/۴۲۴
حساب‌های فعال تجاری ACCNUM	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۲۶۳	۰/۷۹۲
معاملات نویزی NOISE	۱/۳۶۰	۰/۰۰۱	۹۶۷/۲۹۵	۰/۰۰۰
ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	معناداری آماره F	آماره دوربین - واتسن
۰/۸۹۹	۰/۸۹۹	۲/۲۲۰	۰/۰۰۰	۱/۹۳۷

با توجه به مقدار آماره F ۲/۲۲۰ و احتمال این آماره ۰/۰۰۰ که کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر مبنی بر عدم معناداری مدل در سطح اطمینان ۰/۹۵ رد شده و مدل معنادار است. مقدار ضریب تعیین ۸۹ درصد مدل نشان‌دهنده قدرت بالای توضیح‌دهندگی متغیر وابسته (عدم-تقارن اطلاعات) توسط متغیرهای مستقل و کنترلی است. با توجه به ضریب متغیر معاملات نویزی و احتمال آماره t، می‌توان نتیجه گرفت که معاملات نویزی بر عدم تقارن اطلاعات اثر مثبت و معناداری دارد و فرضیه سوم پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته شده است.

جدول (۴) نتایج آزمون فرضیه چهارم پژوهش

Table (4) Test results of the fourth research hypothesis

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	T آماره	سطح معناداری
عرض از مبدأ C	-۲۲/۰۶۲	۰/۳۰۶	-۷۱/۹۸۵	۰/۰۰۰
میانگین روزانه سرمایه‌گذاری CAP	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۲/۱۱۶	۰/۰۳۴
انحراف استاندارد بازده‌های روزانه VOLATILITY	-۲/۱۰۶	۰/۱۰۳	-۲۰/۳۸۲	۰/۰۰۰
میانگین روزانه حجم معاملات VOLUME	-۰/۰۲۹	۰/۰۰۸	-۳/۳۴۶	۰/۰۰۰
معاملات نهادی INSHOLDING	۰/۱۰۹	۰/۰۳۵	۳/۰۸۵	۰/۰۰۲
حساب‌های فعال تجاری ACCNUM	۰/۰۱۸	۰/۰۱۰	۱/۸۲۷	۰/۰۶۸
معاملات نویزی NOISE	۱۲/۰۵۴	۰/۱۲۸	۹۳/۹۱۹	۰/۰۰۰
ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	معناداری آماره F	آماره دوربین - واتسن
۰/۸۷۷	۰/۸۷۴	۲۵۵/۰۴۶	۰/۰۰۰	۲/۱۳۹

نتایج جدول مبتنی بر آماره F که کمتر از ۰/۰۵ است، نشان از معناداری مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارد و ضریب تعیین ۸۷ درصد نشان از مقدار تعیین‌کنندگی بالای متغیر وابسته از سوی متغیرهای مستقل و کنترلی است. با توجه به ضریب متغیر معاملات نویزی و مقدار احتمال آماره t، فرض صفر مبنی بر عدم معناداری رابطه معاملات نویزی و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات

خوشه‌ای رد شده است. در نتیجه فرضیه چهارم در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. بنابراین معاملات نویزی اثر مثبت و معناداری بر عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای دارد.

نتایج و پیشنهادها

در صورت کارا بودن بازار سرمایه، قیمت سهام به ارزش ذاتی سهام نزدیک می‌شود و پس‌اندازها به صورت بهینه به سرمایه‌گذاری‌های سودآور اختصاص پیدا می‌کند. به طوری که این امر هم به نفع سرمایه‌گذاران است و هم به اقتصاد کشور کمک شایانی می‌کند. در صورت کاهش بازده غیرعادی می‌توان بازار سرمایه را به سمت مدل بازار کارا سوق داد. بنابراین پژوهش حاضر بر روی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی، معاملات نویزی، عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای بر کارایی بازار سهام ایران را بررسی کرده است. نتایج حاصل از بررسی نظریه‌ها حاکی از آن بود که بر اساس فرضیه اول در سطح اطمینان ۹۵ درصد، با توجه به ضریب منفی متغیر عدم تقارن اطلاعاتی و معناداری این متغیر نشان‌دهنده اثر معکوس و معنادار عدم تقارن اطلاعاتی بر کارایی بازار است. نحوه ورود اطلاعات در نوسان قیمت بازار و تعیین قیمت نهایی اثرگذار بوده است و باعث کاهش کارایی بازار می‌شود. افزایش عدم تقارن اطلاعاتی موجب افزایش تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش و در نتیجه افزایش هزینه معاملات می‌گردد. به عبارتی با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی بازده بازار به عنوان شاخصی از کارایی بازار کاهش می‌یابد که نتایج این فرضیه با یافته‌های پژوهش‌های مشکین (2015) و هو و پریگنت (2019) هم‌خوانی دارد. بنابراین در صورت افشای کامل اطلاعات و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران که منجر به کاهش هزینه‌ها در انجام معاملات به دلیل انتخاب نادرست است، می‌توان در مسیر کارایی بازار گام برداشت. فرضیه دوم، تأثیر معکوس و معنادار عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای و بازده بازار را تأیید کرد. در نتیجه با افزایش عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای، بازده بازار به عنوان شاخصی از کارایی بازار کاهش می‌یابد. البته با مورد توجه قراردادن و مقایسه ضرایب متغیرهای عدم تقارن اطلاعاتی و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای، اثر عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای نسبت به عدم تقارن اطلاعاتی بر بازده بازار قوی‌تر است. بنابراین عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای با افزایش هزینه‌های معاملات منجر به کاهش کارایی بازار می‌شود. نتایج حاصل از این فرضیه با یافته‌های پژوهش‌های دورات و یانگ (2009) و هو و پریگنت (2019) هم‌خوانی دارد. با توجه به تأیید اثرگذاری عدم تقارن اطلاعات و عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای بر کارایی بازار لازم است در زمینه اجرای صحیح آیین‌نامه حاکمیت شرکتی به منظور افشای کامل اطلاعات از سوی نهاد نظارتی تلاش شود. همچنین مقررات تنبیهی مناسب برای عدم افشای اطلاعات و استفاده‌کنندگان از اطلاعات نهانی وضع شود. در فرضیه سوم نقش میانجی عدم تقارن اطلاعاتی بین دو متغیر معاملاتی نویزی و بازده بازار بررسی شده است که نتایج تخمین مدل اثر مستقیم و معنادار معاملات نویزی را بر عدم تقارن اطلاعاتی تأیید کرد؛ بنابراین نقش میانجی متغیر عدم تقارن اطلاعاتی بین معاملات نویزی و بازده بازار به عنوان شاخصی از کارایی بازار تأیید شده است. ضریب تعیین بالای این مدل نشان از قدرت بالای توضیح‌دهندگی عدم تقارن اطلاعاتی از سوی معاملات نویزی و سایر متغیرهای کنترل دارد. نتایج حاصل از این نظریه با یافته‌های پژوهش بلوم فیلد و همکاران (2009) و هو و پریگنت (2019) هم‌خوانی ندارد. بررسی نقش میانجی عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای، اثر مثبت و معنادار معاملات نویزی را بر عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای تأیید کرده است؛ در نتیجه نقش میانجی عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای تأیید شده است. البته با توجه به ضرایب مربوط به دو متغیر، اثرگذاری معاملات نویزی بر عدم نقدشوندگی مرتبط با تجارت خوشه‌ای بیشتر و قدرت توضیح‌دهندگی آن پایین‌تر است. نتایج حاصل از این پژوهش با یافته‌های خسوانه (2017) هم‌خوانی داشت و در پژوهش هو و پریگنت (2019) برای رابطه بین دو متغیر معکوس بود که از این منظر با نتایج حاصل از این پژوهش متفاوت است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که معاملات نویزی از طریق افزایش هزینه‌های معاملات مرتبط با عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه‌های عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای باعث کاهش کارایی بازار

می‌شود. از طرفی عدم تقارن اطلاعاتی و عدم نقدشوندگی به‌عنوان متغیرهای مستقل نیز بر کارایی بازار اثرگذار است که شواهدی دال بر مدل انگیزه اطلاعاتی فراهم می‌کند. هنگامی که اطلاعات جدیدی وارد بازار می‌شود، ابتدا مزیت و انگیزه اولیه استفاده از اطلاعات تا زمانی که کاملاً در قیمت سهام ادغام شود، باعث افزایش معاملات می‌شود؛ اما اثرگذاری اطلاعات بر قیمت‌ها در دوره‌ای که اطلاعات جدید و باکیفیتی وجود ندارد (افزایش معاملات سرمایه‌گذاران نویزی با دغدغه نقدشوندگی)، منجر به افزایش هزینه‌های معامله مرتبط با عدم نقدشوندگی شده است که در نتیجه کارایی بازار کاهش می‌یابد. مقتضی است که نهاد ناظر به عواملی چون کیفیت حسابداری و افشای اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و به طور کلی ارتقای سازوکارهای نظارتی توجه کرده و اقدام به سیاست‌گذاری برای رشد و توسعه نهادهای مالی فعال در حوزه بازار سرمایه اعم از شرکت‌های مشاوره سرمایه‌گذاری، صندوق‌ها و شرکت‌های سرمایه‌گذاری، سبدگردانی، شرکت‌های پردازش اطلاعات مالی کند و سرمایه‌گذاران نیز به نمونه‌هایی نظیر کیفیت تیم مدیریتی شرکت به‌عنوان مسئولان تهیه صورت‌های مالی، اندازه شرکت، سطح افشا و فرصت‌های رشد به‌عنوان عوامل اثرگذار بر عدم تقارن اطلاعاتی توجه داشته باشند.

در پژوهش‌های بعدی می‌توان نتایج را از طریق بررسی رابطه بین عدم تقارن اطلاعات و بازده بازار در دوره اطلاعاتی و غیر اطلاعاتی به‌طور جداگانه بهبود بخشید. همچنین از طریق بررسی رابطه بین عدم نقدشوندگی مرتبط با معاملات خوشه‌ای و بازده بازار در دوره اطلاعاتی و غیر اطلاعاتی می‌توان به‌طور جداگانه نتایج پژوهش را بهبود بخشید. با توجه به اینکه در این پژوهش اثر متغیرهای کلان اقتصادی و شرایط رکود و رونق اقتصادی از هم تفکیک نشده است، ممکن است اثرات و شدت اثرات متغیرها در الگوی پژوهش در دوره‌های مختلف بازار (رونق و رکود) متفاوت باشد. با این حال مناسب است که در پژوهش‌های آتی این الگو در سطح صنایع مختلف به تفکیک نوع صنعت با در نظر گرفتن اثر متغیرهای کلان اقتصادی و شرایط رکود و رونق اقتصادی بررسی شود. باید در نظر داشت که به دلیل ماهیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بیمه، بانک‌ها، صندوق‌های بازنشستگی، واسطه‌گری مالی، هلدینگ و لیزینگ، این شرکت‌ها از نمونه انتخابی حذف شده است؛ به این دلیل امکان تعمیم یافته‌های پژوهش به همه شرکت‌ها وجود ندارد و باید بررسی موضوع را در این‌گونه شرکت‌ها به‌صورت جداگانه انجام داد.

منابع فارسی

- اسدی، غلامحسین. و خالقی، مرتضی. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر دفعات گزارشگری مالی روی عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه سرمایه. مجله دانش حسابداری، ۶ (۲۲)، ۷-۲۸. <https://doi.org/10.22103/jak.2015.1407>
- افلاطونی، عباس. (۱۳۹۹). نقش انضباطی بدهی‌ها، عدم تقارن اطلاعاتی و ارزش شرکت: رویکرد گشتاورهای تعمیم‌یافته دومرحله‌ای. مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۸ (۱)، ۱۰۲-۱۲۲. <https://doi.org/10.22108/amf.2019.115793.1390>
- باحقیقت، الهام. و رضایی، فرزین. (۱۳۹۷). تأثیر ضریب واکنش به سود بر رابطه بین هم‌زمانی بازده سهام با بازده و حجم غیرعادی معاملات شرکت‌ها. فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۷ (۲۶)، ۴۳-۵۶.
- رحمانی، علی.، حسینی، سید علی. و رضا پور، نرگس. (۱۳۸۹). رابطه مالکیت نهادی و نقدشوندگی سهام در ایران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۶۱، ۳۷-۱.
- زمانیان، غلامرضا، جلالی، ام‌البین. و کردی تمندانی، امین. (۱۳۹۶). رهیافت مدل احتمال مبادله آگاهانه در بررسی اثر عدم تقارن اطلاعات بر بازده سهام و حجم معاملات در شرکت‌های منتخب بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه اقتصاد مالی، ۱۱ (۴۱)، ۴۳-۶۶.
- سارنج، علیرضا، تهرانی، رضا، عباسی موصول، خلیل. و ندیری، محمد. (۱۳۹۷). شناسایی رفتارهای معاملاتی و ریسک معامله‌گران اخلاک‌گر در بازار سهام ایران. راهبرد مدیریت، ۶ (۳)، ۳۱-۵۸.

- کردستانی، غلامرضا. و رحیم‌خانی، محمدباقر. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر شدت نظارت بر رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و مدیریت سود. دانش حسابداری، ۶(۲۳)، ۳۳-۵.
- کامیابی، یحیی. و نورعلی، مهدیه. (۱۳۹۵). بررسی اثر میانجی محافظه‌کاری حسابداری بر رابطه بین عدم تقارن اطلاعات و مدیریت سود در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. حسابداری مالی، ۸(۲۹)، ۱-۲۶.
- عسگری، منا، رهنمای رودپشتی، فریدون. و عبدالوند، محمدعلی. (۱۳۹۴). بررسی معاملات پرسامد و تأثیر آن بر نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۸(۲۸)، ۱-۲۹.
- ندیری، محمد، موسویان، سید عباس. و زارعی، فاطمه. (۱۳۹۸). بررسی رابطه بین ریسک نقدینگی، کیفیت دارایی و تأمین مالی در بانکداری اسلامی و متعارف با استفاده از الگوی PCSE و FGLS. مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۷(۲) و ۹۹-۱۱۸. <https://doi.org/10.22108/amf.2019.113697.1329>
- نصیرزاده، فرزانه، عباس‌زاده، محمدرضا. و ذوالفقارآرانی، محمدحسین (۱۳۹۶). بررسی تأثیر خوش‌بینی مدیران و عدم تقارن اطلاعاتی ناشی از آن بر روی ریسک سقوط قیمت سهام. حسابداری مالی، ۹(۳۴)، ۳۵-۷۰.

References

- Acharya, V. V., & Pedersen, L. H. (2005). Asset pricing with liquidity risk. *Journal of financial Economics*, 77(2), 375-410. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.06.007>.
- Admati, A. R., & Pfleiderer, P. (1988). A theory of intraday patterns: Volume and price variability. *The Review Studies of Financial*, 1(1), 3-40. <https://doi.org/10.1093/rfs/1.1.3>.
- Aflatooni, A. (2020). Disciplining role of debts, information asymmetry, and firm value: Two-step generalized methods of moments. *Journal of Asset Management and Financing*, 8(1), 105-122. (In Persian). <https://doi.org/10.22108/amf.2019.115793.1390>.
- Ahn, H. J., Cai, J., Hamao, Y., & Melvin, M. (2014). Little guys, liquidity, and the informational efficiency of price: Evidence from the Tokyo stock exchange on the effects of small investor participation. *Pacific-Basin Finance Journal*, 29, 163-181. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2014.04.001>
- Agudelo, D. A., Giraldo, S., & Villarraga, E. (2015). Does PIN measure information? Informed trading effects on returns and liquidity in six emerging markets. *International Review of Economics & Finance*, 39, 149-161. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.04.002>.
- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: Cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31-56. [https://doi.org/10.1016/S1386-4181\(01\)00024-6](https://doi.org/10.1016/S1386-4181(01)00024-6).
- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics*, 17(2), 223-249. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90065-6).
- Assadi, G., & Khaleghi, M. (2015). Impact of frequency of financial reporting on information asymmetry and cost of equity. *Journal of Knowledge Accounting*, 6(22), 7-28. <https://doi.org/10.22103/jak.2015.1407>
- Asgary, M., Rahnema, R. R., & Abdolvand, M. A. (2015). Investigating high frequency transactions and its effect on liquidity in Tehran stock exchange. *Journal of Financial Knowledge Securities Analysis*, 8(28), 1-26. (In Persian)
- Bahaghighat, E., & Rezaei, F. (2018). The effect of earning response coefficient on the relationship between stock returns synchronicity with firm's abnormal return and abnormal volume. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 7(26), 43-56. (In Persian)
- Bloomfield, R., O'hara, M., & Saar, G. (2009). How noise trading affects markets: An experimental analysis. *The Review of Financial Studies*, 22(6), 2275-2302. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn102>
- Brown, S., & Hillegeist, S. A. (2007). How disclosure quality affects the level of information asymmetry. *Review of Accounting Studies*, 12(2), 443-477. <https://doi.org/10.1007/s11142-007-9032-5>.
- Chung, K. H., Kim, O., Lim, S., Yang, S., Hirshleifer, R. K., Kim, S., & Lockwood, L. (2014). *Information Asymmetry, Information Content, and the Market Reaction to Earnings Announcements*. Working paper, University at Buffalo.
- Collin- Dufresne, P., & Fos, V. (2015). Do prices reveal the presence of informed trading?. *The Journal of Finance*, 70(4), 1555-1582. <https://doi.org/10.1111/jofi.12260>.
- Dang, T. L., & Nguyen, T. M. H. (2020). Liquidity risk and stock performance during the financial crisis. *Research in International Business and Finance*, 52, 101165. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101165>
- Diamond, D. W. (1985). Optimal release of information by firms. *The Journal of Finance*, 40(4), 1071-1094. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb02364.x>.
- Domowitz, I., Hansch, O., & Wang, X. (2005). Liquidity commonality and return co-movement. *Journal of Financial Markets*, 8(4), 351-376. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2005.06.001>.

- Duarte, J., & Young, L. (2009). Why is PIN priced?. *Journal of Financial Economics*, 91(2), 119-138. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2007.10.008>.
- Foster, F. D., & Viswanathan, S. (1990). A theory of the interday variations in volume, variance, and trading costs in securities markets. *The Review of Financial Studies*, 3(4), 593-624. <https://doi.org/10.1093/rfs/3.4.593>.
- Han, B., Tang, Y., & Yang, L. (2016). Public information and uninformed trading: Implications for market liquidity and price efficiency. *Journal of Economic Theory*, 163, 604-643. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2016.02.012>.
- Hu, Y., & Prigent, J. L. (2019). Information asymmetry, cluster trading, and market efficiency: Evidence from the Chinese stock market. *Economic Modelling*, 80, 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.04.001>.
- Huynh, T. L. D., Wu, J., & Duong, A. T. (2020). Information asymmetry and firm value: Is Vietnam different?. *The Journal of Economic Asymmetries*, 21, 130-147. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2019.e00147>.
- Ibikunle, G., Gregoriou, A., Hoepner, A. G., & Rhodes, M. (2016). Liquidity and market efficiency in the world's largest carbon market. *The British Accounting Review*, 48(4), 431-447. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2015.11.001>.
- Jacoby, G., Fowler, D. J., & Gottesman, A. A. (2000). The capital asset pricing model and the liquidity effect: A theoretical approach. *Journal of Financial Markets*, 3(1), 69-81. [https://doi.org/10.1016/S1386-4181\(99\)00013-0](https://doi.org/10.1016/S1386-4181(99)00013-0).
- Jones, C. M. (2002). A century of stock market liquidity and trading costs. Available at SSRN 313681.1-48.
- Kamyabi, Y., & Noorali, M. (2016). Studying the mediating effect of accounting conservatism on the relationship between information asymmetry and earnings management in listed companies of Tehran Stock Exchange. *Quarterly Financial Accounting Journal*, 8 (29), 1-26. (In Persian)
- Khasawneh, O. A. H. (2017). Noise trading in small markets: Evidence from Amman Stock Exchange (ASE). *Research in International Business and Finance*, 42, 422-428. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.019>
- Klein, O., Maug, E., & Schneider, C. (2017). Trading strategies of corporate insiders. *Journal of Financial Markets*, 34, 48-68 .
- Kordestani, G., & Rhimkhani, M. (2016). Investigating effects of monitoring intensity on relationship between information asymmetry and earnings management. *Journal of Knowledge Accounting*, 6(23), 33-53. <https://doi.org/10.22103/jak.2016.1426>.
- Kyle, A. S. (1985). Continuous auctions and insider trading. *Journal of the Econometric Society*, 1315-1335. <https://doi.org/10.2307/1913210> .
- Leuz, C., & Wysocki, P. (2006). *Capital-Market Effects of Corporate Disclosures and Disclosure Regulation*. Research Study, commissioned by the Task Force to Modernize Securities Legislation in Canada, 183-236.
- Lin, M., Sias, R., & Wei, Z. (2019). *The Survival of Noise Traders: Evidence from Peer-to-Peer Lending*. Georgia Tech Scheller College of Business Research Paper, (18-22).
- Mishkin, F. (2015). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (11th Edition). Columbia. Columbia University.
- Mishra, A. K., & Tripathy, T. (2018). Price and trade size clustering: Evidence from the national stock exchange of India. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 68, 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2017.11.006>.
- Muslim, A. I., & Setiawan, D. (2021). Information asymmetry, ownership structure and cost of equity capital: The formation for open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(1), 48. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010048>
- Moussa, F., Delhoumi, E., & Ouda, O. B. (2017). Stock return and volatility reactions to information demand and supply. *Research in International Business and Finance*, 39, 54-67. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.07.016>
- Nadiri, M., Mosavian, S. A., & Zarei, F. (2019). Investigating the relationship between liquidity risk, asset quality, and financing in islamic and conventional banking systems, using PCSE and FGLS models. *Asset Management and Financing*, 7(2), 99-118. (In Persian)
- Nasirzadeh, F., Abbaszadeh, M. R., & Zolfaghararani, M. H. (2017). Examining the impact of overconfidence of managers and the resulting information asymmetry on risk of falling of stock prices. *Quarterly Financial Accounting Journal*, 9 (34), 35-70.
- Pástor, L., & Stambaugh, R. F. (2003). Liquidity risk and expected stock returns. *Journal of Political Economy*, 111(3), 642-685.
- Peress, J., & Schmidt, D. (2021). Noise traders incarnate: Describing a realistic noise trading process. *Journal of Financial Markets*, 54, 100618. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2020.100618>.
- Rahmani, A., Hosseini, S. A., & Rezapour, N. (2010). Institutional ownership and stock liquidity: Evidence from Iran. *Accounting and Auditing Review*, 17(3). (In Persian)
- Ramiah, V., & Davidson, S. (2007). Information-adjusted noise model: Evidence of inefficiency on the Australian stock market. *Journal of Behavioral Finance*, 8(4), 209-224. <https://doi.org/10.1080/15427560701698926>.
- Saranj, A., Tehrani, R., Abbasi Museloo, K., & Nadiri, M. (2018). Identifying the trading behaviors and risk of noise traders in Iran stock market. *Financial Management Strategy*, 6(3), 31-58. (In Persian) <https://doi.org/10.22051/jfm.2018.19836.1639>
- Shefrin, H., & Statman, M. (1994). Behavioral capital asset pricing theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 29(3), 323-349. <https://doi.org/10.2307/2331334>

- Shi, Y., Ho, K. Y., & Liu, W. M. (2016). Public information arrival and stock return volatility: Evidence from news sentiment and markov regime-switching approach. *International Review of Economics & Finance*, 42, 291-312. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.12.003>
- Shin, H., & Oh, H. (2017). The effect of accruals quality on the association between voluntary disclosure and information asymmetry in Korea. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 33(1), 223-236. <https://doi.org/10.19030/jabr.v33i1.9892>
- Verrecchia, R. E. (1982). The use of mathematical models in financial accounting. *Journal of Accounting Research*, 1-42. <https://doi.org/10.2307/2674672>
- Wang, F. A. (2010). Informed arbitrage with speculative noise trading. *Journal of Banking & Finance*, 34(2), 304-313. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.07.019>
- Wei, W. C. (2018). Liquidity and market efficiency in crypto currencies. *Economics Letters*, 168, 21-24. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.04.003>
- Zamaniah, G., Mijalali, O., & Kordi Tamndani, A. (2017). Approach of informed exchange probability model in investigating the effect of information asymmetry on stock returns and trading volume in selected companies of Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Economics*, 11(41), 43-66. (In Persian)

