



Economics and Financial Policymaking

Journal Homepage: www.journalefp.com



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Analysis of Commonality in Stock Liquidity Based on Quoted Spread and Market Depth Measures

Seyed Fakhreddin Fakhrehosseini ; Meysam Kaviani * ; Fateme Sabzmakan

Department of Management, Economic and Accounting, Karaj Branch, Islamic Azad University, karaj, Iran.

*. Corresponding Author's Email: m_kaviani@iau.ac.ir

PAPER INFO

Paper history:

Received: 26 Apr 2026

Revised: 10 Jun 2026

Accepted in revised form: 02 Sep 2026

Published: 31 Dec 2026

Keywords:

Commonality in Liquidity;

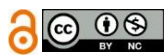
Quoted Spread;

Market Depth;

Capital Market.

How to cite: Fakhrehosseini, S. F., Kaviani, M., & Sabzmakan, F., (2026). Analysis of Commonality in Stock Liquidity Based on Quoted Spread and Market Depth Measures, *Economics and Financial Policymaking*, 3(4), 469-483.

<https://doi.org/10.22034/efp.2026.2087510.1037>



©2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

This study aims to analyze commonality in stock liquidity in the Tehran capital market, with an emphasis on two components: quoted spread and market depth. Commonality in liquidity refers to the co-movement of individual stock liquidity driven by common market factors. Using daily data from 92 companies listed on the Tehran Stock Exchange over the period 2015–2024 and applying AR(1) filtering regressions along with Spearman rank correlation analysis, the relationship between firm-level and market-wide liquidity measures is examined. The findings reveal that: (1) the average commonality coefficient for quoted spread is 0.98, while for market depth it is 0.604, indicating a significant presence of liquidity commonality; (2) the quoted spread exhibits unstable behaviour and a right-skewed distribution, whereas market depth displays a near-normal distribution with greater stability; (3) the daily correlation of each measure with the market is approximately 0.43, but declines to 0.24 at the monthly horizon. These results serve as a warning for policymakers and investors regarding the multidimensional nature of liquidity and its instability over longer time horizons.



1. Introduction

Stock liquidity is a key concept in financial markets, referring to the ability to execute transactions quickly with minimal impact on price. Liquidity not only affects transaction costs and investors' expected returns but also plays a fundamental role in overall market efficiency. Previous research has shown that liquidity changes are not solely driven by firm-specific characteristics; rather, a significant portion is influenced by common market factors—a phenomenon known as "commonality in liquidity." Studying this phenomenon in order-driven markets such as the Tehran capital market, where liquidity provision is directly undertaken by traders, is of particular importance. Despite numerous studies in developed markets

and some emerging markets, a precise understanding of commonality in liquidity and the differential behavior of its components (especially quoted spread and market depth) in the Iranian market still requires further investigation. Therefore, this study aims to analyze commonality in stock liquidity in the Tehran capital market and determine the role of two key measure—"quoted spread" and "market depth"—in explaining its variations. The main research question is: what factors influence commonality in liquidity, and how do these two measure explain the co-movement of firm-level liquidity with the market?

2. Methodology

This research is descriptive-correlational with a quantitative and ex-post facto approach. The statistical population consists of 92 companies listed on the Tehran Stock Exchange during the period 2015–2024 (1394–1403), purposefully selected based on the availability of complete transaction data (without long trading halts). Daily data were collected, including order depth, trading volume, and quoted spread (bid and ask prices). Two well known liquidity measures were used: (1) Quoted Spread (QSPR), defined as the difference between the lowest ask price and the highest bid price; and (2) Market Depth (DEP), defined as the average order volume at the best bid and ask prices. Due to non-stationarity and first-order autocorrelation in the time series, the first differences of the variables were taken, and an AR(1) filtering regression was applied to extract the residual components. To measure commonality in liquidity, a linear regression of each firm's liquidity residual on the market index liquidity residual (excluding the firm itself) was estimated. The coefficient of determination (R^2) and the β coefficient from these regressions were used as measures of the extent of co-movement and sensitivity of firm liquidity to common market factors. Additionally, Spearman's rank correlation was employed to examine the coherence of liquidity measures at daily and monthly horizons. All calculations were performed using R software.

3. Findings

Descriptive results showed that the mean of stock quoted spread (–811 units) and market quoted spread (–826 units) had high standard deviations, indicating high volatility and asymmetric distribution, whereas stock depth (mean 8.29) and market depth (mean 8.35) exhibited greater stability. The commonality regression results indicated that the average commonality coefficient for quoted spread was 0.98 with a t statistic of 3.379, suggesting a significant but highly dispersed relationship. In contrast, the coefficient for market depth averaged 0.604 with a very high t statistic of 19.95, reflecting a more stable and robust effect. The distribution of β for quoted spread was severely right skewed and abnormal (most values near zero), while the β distribution for market depth was approximately normal, concentrated in the range 0.4–0.8. Spearman correlation analysis revealed that daily correlations between stock liquidity and market liquidity were about 0.43 and 0.42 for the two measures, respectively, and were highly stable. However, at the monthly horizon, these correlations dropped to around 0.24 with a standard deviation of 0.3, indicating greater variability. Dynamic correlation analysis between quoted

spread and market depth showed that during calm periods, the correlation was negative (as expected), but during crisis periods it shifted toward zero or positive values, indicating temporary breakdowns in the liquidity mechanism.

4. Conclusions

Overall, the findings confirm the existence of commonality in liquidity in the Tehran capital market, but its intensity and stability vary by liquidity measure. Quoted spread is more sensitive to market shocks but exhibits more unstable, volatile, and random behavior. In contrast, market depth is more stable, predictable, and shows stronger co-movement with overall market conditions. This differential behavior implies that liquidity is a multidimensional phenomenon; using a single indicator may provide an incomplete picture. Moreover, commonality in liquidity is stronger and more stable at daily (short term) horizons than at monthly (longer term) horizons, suggesting that systematic factors dominate in the short run, while firm specific factors become more prominent in the long run.

Acknowledgments

The authors gratefully acknowledge the anonymous reviewers for their insightful critiques and constructive feedback, which have significantly strengthened the clarity and scholarly rigor of this manuscript.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conception, preparation, and writing of this manuscript.

Conflict of Interest

The authors, while observing publication ethics in the referencing, declare the absence of interest of conflict.

AI Use Statement

The authors retain full responsibility for the accuracy, originality, integrity, legality, and ethical compliance of all text, data, tables, figures, analyses, references, and conclusions, and have verified all AI-assisted outputs. Any fabrication, falsification, manipulation, plagiarism, copyright infringement, or other misuse of AI remains solely the responsibility of the authors and does not transfer or diminish their accountability for the published work.



تحلیل نقدشوندگی اشتراکی سهام شرکت‌ها مبتنی بر معیارهای اسپرد مظنه و عمق بازار

سید فخرالدین فخرحسینی ^{id}، میثم کاویانی ^{id}، فاطمه سبزمکان ^{id}

گروه مدیریت، اقتصاد و حسابداری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

*. ایمیل نویسنده مسئول: mkaviani@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۲/۰۶
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۳/۲۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۱۱
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۱۰/۱۰

کلیدواژگان:

نقدشوندگی اشتراکی
اسپرد مظنه
عمق بازار
بازار سرمایه

شیوه‌استناددهی:

فخرحسینی، سید فخرالدین، کاویانی، میثم و سبزمکان، فاطمه. (۱۴۰۵). تحلیل نقدشوندگی اشتراکی سهام شرکت‌ها مبتنی بر معیارهای اسپرد مظنه و عمق بازار. *اقتصاد و سیاست‌گذاری مالی*. ۴۸۳-۴۶۹، (۴)۳.

doi <https://doi.org/10.22034/efp.2026.2087510.1037>

© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.



۱- مقدمه

دارایی‌های مالی به وجه نقد، با قیمتی نزدیک به آخرین قیمت معامله‌شده اطلاق می‌شود (کاویانی و همکاران، ۱۳۹۵). اگرچه مفهوم نقدشوندگی در نگاه نخست ساده به نظر می‌رسد، اما در عمل و به‌ویژه در سطح معاملات، اندازه‌گیری و محاسبه آن با پیچیدگی‌های قابل توجهی همراه است؛ از این رو در ادبیات مالی به‌عنوان مفهومی «سهل و ممتنع» شناخته می‌شود (علیجانی و همکاران، ۱۴۰۳).

نقدشوندگی سهام^۱ به توانایی انجام معاملات در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با حداقل تأثیر بر قیمت اشاره دارد. اهمیت نقدشوندگی از آنجا ناشی می‌شود که میان هزینه‌های معاملاتی و بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد (چیکویرا و همکاران^۲، ۲۰۲۳). به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران برای نگهداری دارایی‌هایی با نقدشوندگی پایین‌تر، پاداش بیشتری مطالبه می‌کنند. نقدشوندگی همچنین به توانایی تبدیل

(اوهارا^۳، ۲۰۰۳). افزون بر این، این مدل‌ها عمدتاً بر اوراق بهادار منفرد تمرکز دارند (دوموویتز و همکاران^۴، ۲۰۰۵)، در حالی که در عمل، اوراق بهادار به‌صورت منفرد معامله نمی‌شوند و سرمایه‌گذاران معمولاً پرتفویی از دارایی‌ها را در اختیار دارند. این کاستی‌ها موجب شکل‌گیری ادبیات رو به رشدی در زمینه نقدشوندگی اشتراکی شده است که بر نقش عوامل مشترک بازار در تعیین نقدشوندگی تمرکز دارد.

فرض وجود نقدشوندگی اشتراکی نشان می‌دهد که اثرات موجودی و اطلاعات نامتقارن در بازار برقرار است، هرچند معیارهای مختلف نقدشوندگی می‌توانند نتایج متفاوتی را ارائه دهند. از این‌رو، انتخاب معیار مناسب برای سنجش نقدشوندگی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این پژوهش، با توجه به ساختار بازار سرمایه تهران، از اسپرد مظنه شده^۵ (QSPR) و عمق بازار^۶ (DEP) به‌عنوان شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری تغییرات نقدشوندگی سهام استفاده می‌شود.

نقدشوندگی اشتراکی پیامدهای مهمی برای قیمت‌گذاری دارایی‌ها، استراتژی‌های متنوع‌سازی و سیاست‌گذاری مالی دارد. از آنجا که شوک‌های وارده به عوامل مشترک نقدشوندگی می‌توانند هم‌زمان بر بازده و نقدشوندگی بازار اثر بگذارند، این شوک‌ها ممکن است به‌عنوان یک عامل ریسک سیستماتیک و غیرقابل تنوع تلقی شوند. در چنین شرایطی، سرمایه‌گذاران برای تحمل این ریسک، صرف نقدشوندگی سیستماتیک مطالبه می‌کنند (فوجیموتو^۷، ۲۰۰۳). علاوه بر این، نقدشوندگی اشتراکی می‌تواند کارایی استراتژی‌های متنوع‌سازی را کاهش دهد، زیرا حتی سهامی که بازده‌های آن‌ها همبستگی کمی دارند، ممکن است از منظر نقدشوندگی به‌شدت همبسته باشند (دوموویتز و همکاران، ۲۰۰۲). از منظر سیاست‌گذاری، نقدشوندگی اشتراکی برای نهادهای ناظر و بانک‌های مرکزی نیز اهمیت بسزایی دارد. شوک‌های مشترک نقدشوندگی می‌توانند اثرات گسترده‌ای در سطح بازار ایجاد کنند و در شرایط حاد، حتی به بحران‌های مالی منجر شوند (فرناندو و همکاران^۸، ۲۰۰۳). درک سازوکار انتشار این شوک‌ها، برای پیشگیری از فروپاشی بازار ناشی از تبخیر ناگهانی نقدشوندگی، ضروری است.

با وجود پژوهش‌های متعدد در بازارهای توسعه‌یافته و برخی بازارهای نوظهور، هنوز در بازار سرمایه تهران که ساختاری سفارش‌محور و با نقش محدود بازارگردان دارد، درک دقیقی از

پژوهش‌های اولیه در حوزه ساختار خرد بازار نشان می‌دهند که تغییرات نقدشوندگی تنها ناشی از ویژگی‌های خاص هر سهم نیست، بلکه بخشی از این تغییرات به عوامل اساسی مشترک در سطح بازار بازمی‌گردد. کوردیا و همکاران^۱ (۲۰۰۰) با بررسی حرکات سری زمانی نقدشوندگی نشان دادند که نوسانات نقدشوندگی میان اوراق بهادار مختلف همبستگی معناداری دارد. این پدیده که در ادبیات مالی با عنوان «نقدشوندگی اشتراکی» شناخته می‌شود، بیانگر آن است که نقدشوندگی سهام منفرد، تا حدی تحت تأثیر شرایط کلی بازار قرار دارد.

اهمیت بررسی نقدشوندگی اشتراکی به‌ویژه در بازارهایی که از سیستم معاملاتی سفارش‌محور استفاده می‌کنند، دوچندان می‌شود. در چنین بازارهایی، برخلاف بازارهای مبتنی بر بازارگردان، تأمین نقدشوندگی به‌طور مستقیم از سوی معامله‌گران انجام می‌شود و بنابراین عوامل مشترک بازار می‌توانند نقش پررنگ‌تری در شکل‌دهی به نقدشوندگی ایفا کنند. وجود نقدشوندگی اشتراکی پیامدهای بالقوه‌ای برای اندازه شرکت، صنعت و وضعیت‌های صعودی و نزولی بازار دارد و می‌تواند ریسک نکول شرکت‌ها را افزایش دهد. این اثر عمدتاً از طریق تشدید محدودیت‌های مالی و کاهش توان بازپرداخت بدهی شرکت‌ها عمل می‌کند (فنگ هی و همکاران^۲، ۲۰۲۴). در دهه‌های اخیر، توجه فزاینده‌ای به نقش نقدشوندگی و به‌ویژه نقدشوندگی اشتراکی در بازارهای مالی معطوف شده است. تحرکات مشترک در هزینه‌های معاملاتی، پیامدهای مهمی برای ساختار خرد بازار به همراه دارد. شناسایی این مشترکات، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران را قادر می‌سازد تا شواهدی از ریسک موجودی و اطلاعات نامتقارن در بازار سهام استخراج کنند. شواهد تجربی نشان می‌دهد که سطح بالای نقدشوندگی اشتراکی با کاهش سرمایه‌گذاری شرکت‌ها همراه است و این پدیده در کشورهای با نوسانات شدید بازار، حضور گسترده سرمایه‌گذاران بین‌المللی و فعالیت بالای معامله‌گری نمود بیشتری دارد. همچنین، عدم اطمینان محیطی می‌تواند بر رابطه میان شکاف قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش، تعداد معاملات و سود تقسیمی سهام تأثیرگذار باشد (حسین‌زاد فیروزی و همکاران، ۱۴۰۱).

با وجود اهمیت نقدشوندگی، بسیاری از مدل‌های کلاسیک قیمت‌گذاری دارایی، نقدشوندگی را صرفاً به‌عنوان یک هزینه مبادله‌ای در نظر می‌گیرند که اثر ثانویه‌ای بر قیمت دارایی‌ها دارد

5. Quote Spread
6. Market Depth
7. Fujimoto
8. Fernando et al.

1. Cordia et al.
2. Feng He et al.
3. O'Hara
4. Liquidity in Emerging

نتیجه آنکه اسپرد همه سهام افزایش می‌یابد و عمق بازار کاهش پیدا می‌کند (پاناگیوتو و همکاران^۲، ۲۰۲۳). همچنین کانال سمت تقاضا^۳ سرمایه‌گذاران نهادی (مانند صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و صندوق‌های بازنشتی) اغلب به صورت همبسته عمل می‌کنند. وقتی انتظارات آن‌ها نسبت به بازار هماهنگ شود (مثلاً خوش‌بینی یا بدبینی عمومی)، سفارش‌های خرید یا فروش بزرگی را همزمان ارسال می‌کنند که باعث حرکت هم‌جهت نقدشوندگی در کل بازار می‌گردد (لوو^۴، ۲۰۱۴). در بازار سرمایه تهران به دلیل غلبه معامله‌گران خرد و نبود بازارگردان حرفه‌ای قوی، انتظار می‌رود کانال سمت تقاضا نسبت به کانال سمت عرضه نقش پررنگ‌تری داشته باشد.

در مطالعات داخلی، مقدمی‌جو (۱۴۰۰) با بررسی عوامل مؤثر بر نقدشوندگی قیمت سهام و تأثیر آن بر بازده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران نشان داد که معیار نسبت گردش معاملات و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش تأثیر مثبت و معناداری بر بازده سهام دارند. فلاح‌زاده ابرقویی و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از سیستم معادلات همزمان در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ای دوطرفه میان حجم معاملات، گردش سهام، نسبت عدم‌نقدشوندگی سهام و نسبت نقدشوندگی آمیوست با همزمانی قیمت سهام گزارش کردند. این یافته‌ها بیانگر آن است که نقدشوندگی سهام و رفتار قیمتی آن در بازار سرمایه ایران به‌طور متقابل و همزمان تحت تأثیر شرایط کلی بازار قرار دارند.

آقایی مبینی و همکاران (۱۴۰۲) بیان می‌کنند که پژوهش‌های نسبتاً کمی‌به بررسی محرک‌های اساسی مؤثر بر نقدشوندگی اشتراکی پرداخته‌اند. به‌طور نظری، نقدشوندگی اشتراکی می‌تواند سه منبع اصلی داشته باشد: تغییرات مشترک در عرضه نقدشوندگی، حرکت همزمان در تقاضای نقدشوندگی یا ترکیبی از هر دو. برخی مطالعات نظری نشان می‌دهند که کاهش ارزش بازار سهام می‌تواند از طریق افزایش ریسک‌گریزی و فروش‌های هیجانی بر تقاضای نقدشوندگی و از طریق محدودیت‌های حاشیه‌ای و سرمایه‌ای بر عرضه نقدشوندگی اثر بگذارد. این اثرات در سطح بازار موجب ایجاد حرکت مشترک در نقدشوندگی اوراق بهادار می‌شود. در سطح بین‌المللی، تران و همکاران^۵ (۲۰۲۶) در پژوهشی بین‌کشوری با استفاده از داده‌های ۵۳ کشور طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ نشان دادند که پوشش تحلیلی (تعداد تحلیلگران مالی) رابطه منفی و معناداری با نقدشوندگی اشتراکی سهام دارد. به عبارت دیگر، افزایش پوشش تحلیلی باعث کاهش

تفاوت رفتار دو مؤلفه اصلی نقدشوندگی (اسپرد مظنه و عمق بازار) در برابر شوک‌های سیستمی وجود ندارد. این شکاف دانشی منجر به این می‌شود که سیاست‌گذاران نتوانند ابزارهای نظارتی مناسبی برای جلوگیری از تبخیر نقدشوندگی طراحی کنند. از این‌رو، این پژوهش از دو جنبه ضرورت دارد: نخست، توسعه ادبیات مالی در زمینه ریزساختار بازارهای نوظهور؛ دوم، ارائه ابزارهای اندازه‌گیری تفکیکی نقدشوندگی برای نهادهای ناظر. همچنین این پژوهش در بازار سرمایه تهران و تمرکز بر دو مؤلفه اسپرد مظنه و عمق بازار انجام شده است. در این راستا، پژوهش به دنبال پاسخ به سوال‌های اصلی است که (۱) آیا نقدشوندگی سهام شرکت‌ها با نقدشوندگی کل بازار هم‌حرکت معناداری دارد؟ (۲) آیا واکنش اسپرد مظنه و عمق بازار به شوک‌های مشترک بازار یکسان است؟ (۳) کدام یک از این دو معیار پایدارتر و قابل‌اعتمادتر است؟ (۴) آیا بین تغییرات اسپرد و عمق بازار انسجام معناداری وجود دارد؟ (۵) آیا شدت نقدشوندگی اشتراکی در افق روزانه با افق ماهانه تفاوت دارد؟ (۶) در دوره‌های بحرانی، رابطه بین اسپرد و عمق بازار چه تغییری می‌کند؟ پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند به بهبود درک ریزساختار بازار و سیاست‌گذاری نظارتی کمک کند.

۲- پیشینه و مبانی نظری پژوهش

نقدشوندگی اشتراکی به حرکت هم‌جهت نقدشوندگی اوراق بهادار مختلف در یک بازار اشاره دارد و بیانگر آن است که نقدشوندگی سهام صرفاً تابع ویژگی‌های خاص هر شرکت نیست، بلکه تحت تأثیر عوامل کلان و سیستماتیک بازار قرار می‌گیرد. اهمیت این پدیده از آن جهت است که تغییرات مشترک در هزینه‌های معاملاتی و دشواری انجام معاملات می‌تواند نشان‌دهنده وجود ریسک‌های سیستماتیک، محدودیت سرمایه برای بازسازی و افزایش عدم‌تقارن اطلاعاتی باشد. از این‌رو، بررسی نقدشوندگی اشتراکی به سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا درک دقیق‌تری از ساختار خرد بازار و رفتار نقدشوندگی در شرایط مختلف به‌دست آورند.

از منظر تئوریک، نقدشوندگی اشتراکی می‌تواند از دو کانال اصلی ناشی شود. کانال سمت عرضه^۱ که واسطه‌های مالی (بانک‌ها، کارگزاران و بازارگردان‌ها) با محدودیت‌های سرمایه‌ای و تامین مالی مواجه هستند. زمانی که یک شوک منفی بازار (مانند افزایش نرخ بهره یا کاهش قیمت دارایی‌ها) رخ می‌دهد، این واسطه‌ها همزمان توانایی خود را برای تامین نقدشوندگی از دست می‌دهند.

4. Lowe
5. Tran et al.

1. Supply-side
2. Pukthuanthong-Le & Visaltanachoti
3. Demand-side

و به این نتیجه رسیدند که در هنگام شوک‌های منفی نقدشوندگی، بخش قابل توجهی از معامله‌گران از بازار خارج می‌شوند. این خروج موجب می‌شود تأمین نقدشوندگی به فعالیتی پاداش‌دهنده اما پرریسک تبدیل شود و تنها تأمین‌کنندگان با حد مجاز ریسک بالاتر وارد بازار شوند، که در نهایت به برقراری تعادل نسبی میان عرضه و تقاضای نقدشوندگی می‌انجامد. سیامالا و همکاران^۵ (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که فرضیه سمت عرضه پیش‌بینی می‌کند در دوره‌های نوسانات شدید بازار، نرخ بهره بالاتر و شرایط ضعیف بازارهای مالی، محدودیت‌های تأمین مالی واسطه‌ها افزایش یافته و در نتیجه اشتراک نقدشوندگی تشدید می‌شود. بای^۶ (۲۰۱۵) با بررسی ۱۸ بازار نوظهور نشان داد که نقدشوندگی اشتراکی در این بازارها بیشتر از بازارهای توسعه‌یافته است و عواملی نظیر ضعف حاکمیت شرکتی، بازار اوراق قرضه کمتر توسعه‌یافته و تنوع محدود ابزارهای مالی موجب افزایش هم‌حرکتی نقدشوندگی می‌شود.

لوو (۲۰۱۴) در بررسی نقش مالکیت نهادی در بورس اوراق بهادار تایوان، منابع نقدشوندگی اشتراکی را از منظر عرضه و تقاضا تحلیل کرد. وی نشان داد که از دیدگاه سمت عرضه، محدودیت‌های تأمین مالی واسطه‌ها در دوره‌های بی‌ثباتی بازار موجب کاهش همزمان عرضه نقدشوندگی می‌شود، و از دیدگاه سمت تقاضا، تمرکز مالکیت نهادی و رفتار معاملاتی همبسته مؤسسات باعث افزایش نقدشوندگی اشتراکی می‌گردد. همچنین پاناجیوتو و ویسالتاناچوتی^۷ (۲۰۰۸) در بورس سهام تایلند نشان داد که نوسانات قیمت و انتقال سیستماتیک شوک‌های نقدشوندگی از طریق سرمایه‌گذاران یا اوراق بهادار، نقش مهمی در شکل‌گیری نقدشوندگی اشتراکی دارند.

پاناجیوتو و همکاران^۸ (۲۰۲۳) عوامل تعیین‌کننده نقدشوندگی اشتراکی در بازار اوراق قرضه دولتی منطقه یورو را بررسی کردند و نشان دادند که شدت این پدیده در طول زمان تغییر می‌کند و در دوره‌های استرس مالی و جلسات سیاست‌گذاری بانک مرکزی اروپا تشدید می‌شود. نتایج آن‌ها شواهد قوی‌تری را به نفع عوامل سمت عرضه ارائه می‌دهد. هان و همکاران^۹ (۲۰۲۰) نیز نشان دادند که نقدشوندگی اشتراکی طرف عرضه زمانی افزایش می‌یابد که واسطه‌های مالی به‌طور همزمان با محدودیت‌های تأمین مالی مواجه شوند، به‌ویژه در کشورهایی با سطح پایین‌تر توسعه بازارهای مالی.

هم‌حرکتی نقدشوندگی سهام فردی با نقدشوندگی کل بازار می‌شود. مهم‌تر آنکه، این رابطه منفی در کشورهایی با کیفیت نهادی ضعیف‌تر (از نظر حمایت از حقوق سهامداران، اجرای قراردادهای و شفافیت اطلاعاتی) بسیار قوی‌تر است، در حالی که در کشورهای با نهادهای قوی‌تر این اثر تضعیف می‌شود. یافته‌های این پژوهش پس از استفاده از معیارهای جایگزین نقدشوندگی و روش‌های مختلف کنترل درون‌زایی، پایدار باقی ماند. این مطالعه تأکید می‌کند که پوشش تحلیلی از طریق بهبود محیط اطلاعاتی شرکت‌ها می‌تواند نقش مهمی در کاهش نقدشوندگی اشتراکی و در نتیجه افزایش کارایی بازارهای سهام بین‌المللی ایفا کند. لو و همکاران^۱ (۲۰۲۶) با بررسی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار STAR چین (بازار نوآوری و فناوری) نشان دادند که پیوندهای فناورانه بین شرکت‌ها می‌تواند موجب ایجاد نقدشوندگی اشتراکی شود. به عبارت دیگر، سهام شرکت‌هایی که از نظر فناوری به یکدیگر مرتبط هستند (مثلاً از طریق زنجیره تأمین فناوری، ثبت اختراعات مشترک یا شباهت فناورانه)، هم‌حرکتی معناداری در نقدشوندگی خود نشان می‌دهند.

چن^۲ (۲۰۲۴) با بررسی نقش مالکیت نهادی مشترک بر نقدشوندگی اشتراکی در بازار سهام چین نشان داد که افزایش مالکیت نهادی مشترک از طریق سازوکار «حاکمیت هم‌افزا» باعث کاهش نقدشوندگی اشتراکی می‌شود. این اثر عمدتاً ناشی از صرفه‌جویی مقیاس و اثرات خارجی ناشی از مالکیت مشترک است. وی همچنین بیان می‌کند که تهدید خروج سرمایه‌گذاران نهادی مشترک، رابطه منفی یادشده را تضعیف می‌کند که این خود حاکی از اهمیت نظارت فعال سهامداران نهادی است. به باور چن، شفافیت اطلاعات مهم‌ترین کانال تأثیرگذاری مالکیت نهادی مشترک بر کاهش نقدشوندگی اشتراکی است. افزون بر این، این اثر برای شرکت‌های با سرمایه بزرگ، با ثبات مالکیت نهادی بالا و کارایی بالای قیمت‌گذاری سهام، چشمگیرتر است.

ریچتر^۳ (۲۰۲۲) با تحلیل نقدشوندگی اشتراکی در بازار اوراق قرضه دولتی انگلستان و ژاپن نشان داد که تغییرات نقدشوندگی در سطح بازار محلی تأثیر معناداری بر نقدشوندگی اوراق قرضه دارد، در حالی که شواهد اندکی از تأثیر نقدشوندگی جهانی بر این بازارها وجود دارد. وی همچنین بیان می‌کند که سیاست‌های پولی واگرا و پدیده «پرواز به ایمنی» به جدایی همبستگی‌های نقدشوندگی کمک می‌کند. تریپاتی و همکاران^۴ (۲۰۲۱) نقدشوندگی اشتراکی را در شرایط شدید بازار هند بررسی کردند

6. Bai
7. Pukthuanthong-Le & Visaltanachoti
8. Panagiotto et al.
9. Han et al.

1. Lu et al.
2. Chen
3. Richter
4. Tripathi et al.
5. Svamala et al.

ماهیت سری‌های زمانی مورد بررسی و وجود ویژگی‌هایی نظیر غیریستایی و خودهمبستگی در این داده‌ها، از روش‌های آماری مناسب برای تحلیل استفاده شده است. به طور خاص، برای رفع مشکل خودهمبستگی، از تفاضل مرتبه اول سری‌های زمانی بهره گرفته شده و سپس مدل‌های رگرسیون اشتراکی بر روی سری‌های تفاضلی برآورد می‌گردد. انتخاب این روش پژوهش با توجه به ماهیت مسئله مورد بررسی و اهداف پژوهش صورت گرفته است. استفاده از روش توصیفی-همبستگی امکان تحلیل دقیق روابط میان معیارهای نقدشوندگی سهام‌ها و بازار را فراهم می‌آورد و مدل‌های رگرسیون اشتراکی به عنوان ابزاری مناسب برای سنجش میزان همگامی و تأثیرپذیری نقدشوندگی سهام‌ها از نقدشوندگی بازار مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین، این روش‌ها به طور مناسب با هدف اصلی پژوهش که بررسی وجود و میزان نقدشوندگی اشتراکی در بازار سرمایه تهران است، همخوانی دارند.

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش به صورت روزانه جمع‌آوری شده‌اند تا امکان بررسی دقیق و لحظه‌ای نوسانات نقدشوندگی فراهم شود. برای اندازه‌گیری نقدشوندگی، از مجموعه‌ای از شاخص‌های معتبر و شناخته‌شده برگرفته از پژوهش نارایان و همکاران (۲۰۰۹) استفاده شده است. نحوه محاسبه آنها در جدول (۱) نشان داده شده است. لازم به ذکر است که استفاده همزمان از دو معیار نقدشوندگی امکان تحلیل جامع‌تر و کاهش خطای اندازه‌گیری را فراهم می‌آورد.

جدول (۱): نحوه سنجش معیارهای نقدشوندگی

Table (1): Measurement of liquidity proxies / measures

واحد شمارش	تعریف	مخفف	معیارهای نقدشوندگی
ریال	$PA - PB$	QSPR	مقدار مظنه شده ^۳
سهام	$(QA + QB)/2$	DEP	عمق ^۴

طبق جدول (۱) PA به کمترین قیمتی که فروشندگان حاضرند بفروشند و PB نیز بیشترین قیمتی که خریداران حاضرند بخرند اشاره دارد. همچنین QA حجم سفارش فروش در بهترین قیمت فروش و QB حجم سفارش خرید در بهترین قیمت خرید است.

نهایتاً اینکه تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از مدل رگرسیون انجام شده و تمامی محاسبات با استفاده از نرم‌افزار R صورت پذیرفته است. مدل رگرسیونی این پژوهش به بررسی رابطه میان شاخص‌های نقدشوندگی شرکت‌های منتخب و تشخیص الگوهای هم‌حرکتی و نقدشوندگی اشتراکی میان آنها

بای و کین^۱ (۲۰۱۵) با بررسی ۱۸ بازار نوظهور نشان دادند که اطلاعات نامتقارن، حجم معاملات و نوسانات قیمت از عوامل اصلی ایجاد نقدشوندگی اشتراکی هستند. آن‌ها تأکید می‌کنند که نبود بازارهای مالی جایگزین مانند اوراق قرضه باعث تمرکز سرمایه‌گذاران در بازار سهام و افزایش شدت انتقال شوک‌های نقدشوندگی می‌شود. کارولی و همکاران^۲ (۲۰۱۲) نیز نشان دادند که نقدشوندگی اشتراکی در کشورها و در طول زمان تحت تأثیر عوامل سمت عرضه و سمت تقاضا قرار دارد و در بازارهایی با نوسانات شدید، حضور بیشتر سرمایه‌گذاران نهادی و بین‌المللی و رفتارهای معاملاتی همبسته، شدت بیشتری دارد.

در مجموع، ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که نقدشوندگی اشتراکی پدیده‌ای چندبعدی است که تحت تأثیر همزمان عوامل عرضه و تقاضای نقدشوندگی، شرایط نهادی بازار و ویژگی‌های ساختاری بازارهای نوظهور قرار دارد. با توجه به ویژگی‌های بازار سرمایه ایران، بررسی این پدیده می‌تواند به شناسایی ریسک نقدشوندگی سیستماتیک و ارائه راهکارهایی برای افزایش شفافیت اطلاعاتی، توسعه ابزارهای مالی جایگزین و بهبود کارایی بازار سرمایه کمک کند.

۳- روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش از روش پژوهش توصیفی-همبستگی با رویکرد کمی استفاده شده است. روش توصیفی-همبستگی به منظور توصیف و بررسی روابط میان معیارهای نقدشوندگی سهام‌های منتخب و معیارهای نقدشوندگی بازار به کار گرفته شده است. این روش به پژوهشگر امکان می‌دهد تا با استفاده از داده‌های تاریخی، الگوها و همبستگی‌های موجود میان متغیرهای مورد مطالعه را شناسایی و تحلیل نماید. از آنجایی که این پژوهش بر پایه داده‌های گذشته و تحلیل روابط میان متغیرهای نقدشوندگی انجام می‌شود، از رویکرد پس‌رویدادی استفاده شده است. این رویکرد به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا با بهره‌گیری از اطلاعات تاریخی موجود، روابط میان متغیرهای مورد بررسی را مورد آزمون قرار دهد. تمرکز اصلی پژوهش بر سنجش میزان همگامی و همبستگی معیارهای نقدشوندگی سهام‌های منتخب با معیارهای نقدشوندگی بازار است که از طریق مدل‌های رگرسیون اشتراکی مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از نوع داده‌های ترکیبی و سری‌های زمانی است که شامل مشاهدات روزانه از معیارهای نقدشوندگی سهام‌های منتخب و شاخص بازار می‌باشد. با توجه به

3. Quoted amount
4. Depth

1. Bai & Qin
2. Karolyi et al.

رگرسیون‌های فیلترکننده^۳ برای تفاضل معیارهای نقدشوندگی و تفاضل شاخص بازار به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$\Delta LiqVar_{it} = \varphi_0 + \varphi_1 \Delta LiqVar_{i(t-1)} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در اینجا $LiqVar_{it}$ متغیر نقدشوندگی شرکت یا شاخص در روز t ، φ_0 یک عرض از مبدأ ثابت، φ_1 ضریب خودهمبستگی و ε_{it} جمله خطایی است که فرض می‌شود دارای توزیع نرمال مستقل و یکسان^۴ (IID) باشد. همچنین، اثر روزهای هفته نیز در نظر گرفته شد، اما چنین اثری مشاهده نشد. در نهایت، در رگرسیون‌های نقدشوندگی اشتراکی، از جزء اخلاص ε_{it} حاصل از مدل (۱) AR استفاده می‌شود. همان‌طور که در مطالعه کارولی و همکاران (۲۰۱۲) آمده است، برای رگرسیون‌های اشتراکی، معیار نقدشوندگی بازار را برای هر شرکت (j) به صورت جداگانه محاسبه می‌شود و در محاسبه این معیار، خود شرکت (j) را حذف می‌شود. این حذف به‌ویژه در مواردی مهم است که شرکت مورد نظر شرکت قابل توجهی در سرمایه‌گذاری داشته باشد. در نهایت، رگرسیون نقدشوندگی اشتراکی به صورت زیر برآورد می‌شود:

$$\varepsilon_{it} = \beta_0 + \beta_1 * \varepsilon_{Mt} + \vartheta_{it} \quad (2)$$

در این رگرسیون، ε_{it} جزء اخلاص هر شرکت (حاصل از معادله ۱) است، ε_{Mt} نیز جزء اخلاص AR(۱) معیارهای نقدشوندگی برای شاخص بازار به دست می‌آید و ϑ_{it} جمله خطایی است که فرض می‌شود دارای توزیع نرمال مستقل و یکسان باشد.

در این قسمت تحلیل نقدشوندگی اشتراکی با استفاده از داده‌های شرکت‌های قابل معامله و شاخص کل بازار ارائه می‌شود. رویکرد مورد استفاده بر اساس روش‌های پذیرفته‌شده در ادبیات مالی، که در بالا به آن اشاره شده یعنی هامید و همکاران (۲۰۱۰) و کارولی و همکاران (۲۰۱۲)، طراحی شده است که در آن از ضریب تعیین (R^2) حاصل از رگرسیون جزء اخلاص‌های نقدشوندگی برای سنجش میزان وابستگی نقدشوندگی انفرادی به عوامل سیستماتیک بازار استفاده می‌شود. در این تحلیل، دو مجموعه از متغیرهای نقدشوندگی تعریف شده‌اند که معیارهای نقدشوندگی محاسبه‌شده هر شرکت قابل معامله که نشان‌دهنده رفتار نقدشوندگی خاص آن شرکت و معیارهای نقدشوندگی مرتبط با شاخص کلی بازار که به‌عنوان نماینده وضعیت کلان نقدشوندگی در بازار عمل می‌کنند.

ابتدا برای هر یک از این معیارها، جزء اخلاص‌های نقدشوندگی با

می‌پردازد. به این ترتیب، می‌توان اثرات عوامل مختلف بر نقدشوندگی اشتراکی شرکت‌ها را شناسایی کرده و نحوه تغییرات نقدشوندگی در طول زمان و تحت شرایط مختلف بازار را تحلیل نمود.

جامعه آماری این پژوهش شامل ۹۲ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی مشخص از سال ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۳ است. از آنجا که هدف پژوهش تحلیل نقدشوندگی اشتراکی با تأکید بر معیارهای اسپرد مظنه و عمق بازار است، تنها شرکت‌هایی وارد نمونه شدند که همزمان سه شرط را داشته باشند: (۱) در کل دوره زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۳ به طور پیوسته در بورس تهران فعال بوده باشند (بدون توقف معاملاتی بیش از ۲۰ روز متوالی). (۲) داده‌های روزانه سفارشات (قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش و حجم سفارشات در بهترین سطح) برای آن‌ها به صورت کامل در پایگاه داده‌های سازمان بورس موجود باشد. (۳) نماد آن‌ها از نقدشوندگی اولیه برخوردار باشد (یعنی حداقل در ۸۰ درصد روزهای معاملاتی دوره، معامله انجام شده باشد). در نهایت ۹۲ شرکت باقی ماندند.

از آنجایی که هدف پژوهش، تحلیل نقدشوندگی اشتراکی با تأکید بر شاخص‌هایی چون اسپرد مظنه و عمق بازار است، فقط شرکت‌هایی وارد نمونه می‌شوند که در کل دوره مورد بررسی فعال بوده، نماد آن‌ها توقف طولانی مدت نداشته و داده‌های معاملاتی کامل آن‌ها در دسترس باشد. روش نمونه‌گیری به صورت هدفمند و مبتنی بر در دسترس بودن داده‌ها انجام می‌شود. همچنین با توجه به ماهیت داده‌های پنلی، حجم نمونه از طریق فرمول آماری خاصی تعیین نمی‌گردد، بلکه تمامی شرکت‌های واجد شرایط که اطلاعات مورد نیاز پژوهش برای آن‌ها قابل استخراج است، به‌عنوان نمونه مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۳-۱- تصریح مدل پژوهش

۳-۱-۱ رگرسیون روزانه نقدشوندگی اشتراکی^۱ شرکت‌ها

بر اساس روش‌های هامید و همکاران^۲ (۲۰۱۰) و کارولی و همکاران (۲۰۱۲)، از ضریب تعیین (R^2) رگرسیون بازده یک شرکت انفرادی با معیار نقدشوندگی بازار استفاده می‌شود. در این پژوهش، رگرسیون‌ها را به صورت جداگانه برای هر معیار نقدشوندگی و برای هر شرکت انجام شد. با توجه به نامانایی بودن سری‌های زمانی نقدشوندگی و شاخص‌ها، رگرسیون‌ها را بر روی تفاضل مرتبه اول این سری‌ها اجرا می‌شود. این سری‌های تفاضلی دارای خودهمبستگی قوی از مرتبه اول هستند؛ بنابراین از

3. filtering regressions
4. Independent and identically distributed

1. Commonality regressions
2. Hameed et al.

نشان‌دهنده پراکندگی بسیار بالا و وجود مقادیر پرت است؛ همچنین میانه ۲۷۰- و چارک‌ها (۷۹۰- و ۹۹-) بیانگر این است که بیشتر داده‌ها در محدوده منفی قرار دارند و توزیع نسبتاً نامتقارن است. این وضعیت نشان می‌دهد که اسپرد سهام در برخی دوره‌ها به شدت افزایش یا کاهش یافته و نوسانات زیادی داشته است. در مقابل، عمق سهام دارای میانگین ۸/۲۹ و انحراف معیار کم ۰/۲۶۹ است که بیانگر پایداری نسبی این شاخص در طول دوره نمونه است. میانه و چارک‌ها نیز نزدیک به میانگین هستند که نشان می‌دهد توزیع عمق سهام تقریباً متقارن و پایدار است. برای شاخص‌های بازار، اسپرد بازار میانگین ۸۲۶- و انحراف معیار ۳۲۹ دارد، که نشان‌دهنده نوسانات کمتر نسبت به اسپرد سهام است، اما هنوز توزیع منفی و نامتقارن باقی مانده است. عمق بازار نیز میانگین ۸/۳۵ و انحراف معیار پایین ۰/۱۲۲ دارد که همانند عمق سهام، پایداری بالای این شاخص را نشان می‌دهد و توزیع آن تقریباً متقارن است.

این جدول نشان می‌دهد که اسپردها نسبت به عمق نقدشوندگی نوسانات بیشتری دارند و حساس‌تر به شرایط بازار هستند، در حالی که شاخص‌های عمق نقدشوندگی هم برای سهام و هم برای بازار، پایدارتر و قابل اعتمادتر در تحلیل روندهای نقدشوندگی محسوب می‌شوند.

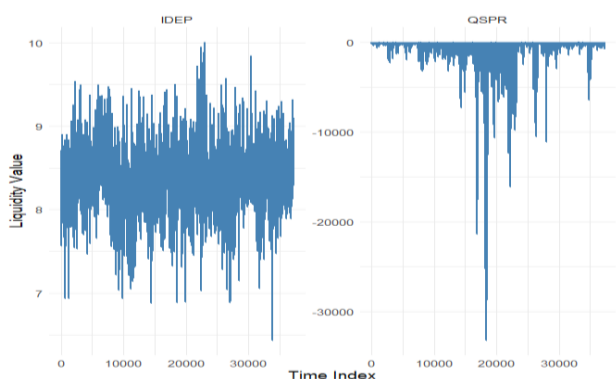
جدول (۲): آمار توصیفی معیارهای نقدشوندگی سهام‌های منتخب

Table (2): Descriptive statistics of liquidity measures for selected stocks

شاخص‌های نقدشوندگی	معیار	میانگین	انحراف معیار	چارک اول (۲۵٪)	میانه (۵۰٪)	چارک سوم (۷۵٪)
اسپرد سهام	QSPR	-811	1761	-790	-270	-99
عمق سهام	IDEP	8.29	0.269	8.13	8.29	8.44
اسپرد بازار	QSPRI	-826	239	-1029	-817	-644
عمق بازار	IDEPI	8.35	0.122	8.27	8.33	8.42

منبع: یافته‌های پژوهش

تغییرات می‌تواند ناشی از رویدادهای بازاری، خبرهای اقتصادی یا رفتار معامله‌گران باشد.



شکل (۱): پویایی معیارهای نقدشوندگی سهام

Figure (1): Dynamics of stock liquidity measures

منبع: یافته‌های پژوهش

استفاده از تفاضل مرتبه اول و برازش مدل $AR(1)$ استخراج می‌شوند. این مرحله به منظور حذف نامانایی و خودهمبستگی مرتبه اول در داده‌ها انجام می‌شود تا جملات خطای به‌دست‌آمده به‌عنوان شوک‌های نقدشوندگی قابل استفاده در تحلیل‌های بعدی باشند. در ادامه، دو شاخص کلی نقدشوندگی؛ یکی برای شرکت و دیگری با برای شاخص بازار محاسبه می‌شوند. سپس، ضریب تعیین (R^2) رگرسیون نقدشوندگی هر شرکت بر معیار نقدشوندگی بازار محاسبه می‌شود. این رویکرد امکان بررسی پویایی زمانی نقدشوندگی اشتراکی را فراهم می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه نقدشوندگی شرکت‌ها در طول زمان تحت تأثیر شرایط کلان بازار قرار می‌گیرد. در نهایت، آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و چارک‌های توزیع مقادیر R^2 و میانگین معیار نقدشوندگی در طول دوره مطالعه برای هر معیار محاسبه و گزارش می‌شود.

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱ آمار توصیفی داده‌ها

جدول (۲) آمار توصیفی شاخص‌های نقدشوندگی سهام‌های منتخب و شاخص بازار را ارائه می‌دهد. در بخش اسپرد سهام میانگین منفی ۸۱۱- واحد و انحراف معیار ۱۷۶۱ واحد

در شکل (۱)، دو شاخص مرتبط با نقدشوندگی سهام به نام‌های اسپرد سهام عمق سهام بر حسب شاخص زمانی رسم شده‌اند. نمودار عمق (چپ) نشان‌دهنده مقادیر مثبت است که در بازه ۷ تا ۱۰ نوسان دارند و نشان‌دهنده سطح نقدشوندگی عمق بازار هستند؛ هرچه مقدار بالاتر باشد، نقدینگی بیشتر است. این شاخص نوسانات قابل توجهی دارد و در طول زمان به صورت نامنظم بالا و پایین می‌رود، که نشان‌دهنده تغییرات سریع و غیرقابل پیش‌بینی در عمق بازار است. در مقابل، نمودار اسپرد (راست) مقادیر منفی را نشان می‌دهد که با افزایش مقدار منفی، نقدینگی کاهش می‌یابد. این شاخص نیز نوسانات شدیدی دارد و در برخی نقاط به حداقل خود می‌رسد، که نشان‌دهنده کاهش شدید نقدینگی در آن لحظات است. این دو نمودار نشان می‌دهند که بازار تحت فشارهای نقدینگی شدید و متغیر قرار دارد و این

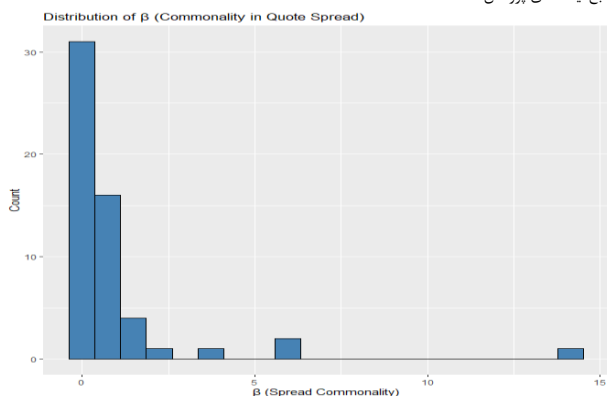
مذکور باید در سطح میانگین نمونه تفسیر شود و به معنای معنادار بودن ضریب نقدشوندگی اشتراکی برای تک‌تک شرکت‌ها نیست. همچنین برای معیار عمق بازار نیز میانگین ضریب برابر با ۰/۶۰۴، انحراف معیار آن ۰/۲۲۷ و آماره t میانگین ضرایب برابر با ۱۹/۹۵ است. این نتیجه نشان می‌دهد که میانگین ضرایب نقدشوندگی اشتراکی در این معیار نیز در سطح نمونه معنادار است. با توجه به انحراف معیار کمتر، ضرایب مربوط به عمق بازار نسبت به اسپرد مظنه پراکندگی کمتری دارند و از ثبات بیشتری برخوردارند.

جدول (۳): خلاصه ضرایب نقدشوندگی اشتراکی برای دو معیار

Table (3): Summary of liquidity commonality coefficients for the two measures

شاخص	میانگین ضریب	انحراف معیار	آماره t
اسپرد مظنه	0.98	2.17	3.379
عمق بازار	0.604	0.227	19.95

منبع: یافته‌های پژوهش

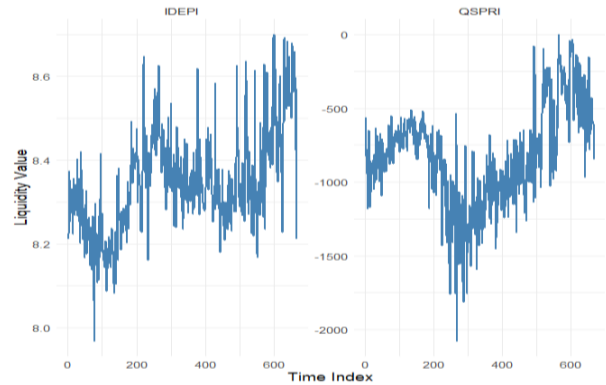


شکل (۳): توزیع β برای معیارهای نقدشوندگی اسپرد مظنه

Figure (3): Distribution of β for quoted spread liquidity measures

منبع: یافته‌های پژوهش

شکل (۳)، هیستوگرام توزیع پارامتر β را برای معیار «نقدشوندگی در اسپرد مظنه» نشان می‌دهد. الگوی مشاهده شده بسیار غیرطبیعی و شدیداً چوله به سمت راست است. اکثر داده‌ها (بیش از ۳۰ مورد) در بازه‌ای نزدیک به صفر قرار دارند، که نشان‌دهنده این است که در بیشتر موارد، اسپرد مظنه از هیچ نوع الگوی معمولی یا پیش‌بینی‌پذیری برخوردار نیست و رفتار آن تصادفی یا بسیار متغیر است. تنها تعداد بسیار کمی از مشاهدات در مقادیر بالاتر (مثلاً ۵، ۱۴ و ۱۵) وجود دارد که ممکن است نشان‌دهنده شرایط خاصی باشند که در آن‌ها اسپرد مظنه الگوهای قابل توجهی داشته است. این توزیع نشان می‌دهد که اسپرد مظنه عموماً تحت تأثیر عوامل غیرقابل پیش‌بینی قرار دارد و تلاش برای مدل‌سازی آن بر اساس الگوهای معمولی، در اکثر موارد موفقیت‌آمیز نخواهد بود.



شکل (۲): پویایی معیارهای نقدشوندگی بازار

Figure (2): Dynamics of market liquidity measures

منبع: یافته‌های پژوهش

در شکل (۲)، عمق بازار (چپ) نشان می‌دهد که حتی در بازه‌های کوتاه‌مدت، نقدشوندگی بازار برای معیار عمق بازار نوسانات شدید و نامنظمی دارد و می‌تواند در چندین واحد زمانی به طور ناگهانی از ۰/۸ به بالای ۸/۶ افزایش یابد یا برعکس. این نشان‌دهنده عدم ثبات و پویایی بالای بازار در کوتاه‌مدت است. نمودار اسپرد بازار (راست) نیز الگوی مشابهی را نشان می‌دهد؛ با این تفاوت که مقادیر آن منفی هستند و نشان‌دهنده اسپرد مظنه است. در این مقیاس، می‌توان دید که اسپرد مظنه نیز در بازه‌های کوتاه‌مدت به شدت تغییر می‌کند و می‌تواند از حدود ۵۰۰- به ۲۰۰۰- کاهش یابد، که نشان‌دهنده افزایش شدید هزینه معاملات در آن لحظات است. این تحلیل نشان می‌دهد که حتی در دوره‌های بسیار کوتاه، بازار دارای نوسانات شدیدی در هر دو بعد نقدینگی و هزینه معاملات است و این موضوع برای معامله‌گران کوتاه‌مدت و سیستم‌های معاملاتی خودکار بسیار مهم است.

۴-۲ رگرسیون روزانه نقدشوندگی اشتراکی^۱ سهام

در این بخش، نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی نقدشوندگی اشتراکی (معادله ۲) ارائه می‌شود. مطابق با روش تشریح‌شده در بخش ۱-۳، ابتدا با استفاده از تفاضل مرتبه اول و برازش مدل فیلترکننده $AR(1)$ ، جملات اخلاخل نقدشوندگی در سطح شرکت و بازار استخراج گردید. سپس، رگرسیون جزء اخلاخل هر شرکت بر جزء اخلاخل شاخص بازار برای دو معیار اسپرد مظنه و عمق بازار برآورد شد. جدول (۳) خلاصه آماره‌های توصیفی مربوط به ضرایب β (که بیانگر میزان هم‌حرکتی نقدشوندگی هر شرکت با کل بازار است) را برای این دو معیار نشان می‌دهد که میانگین ضریب نقدشوندگی اشتراکی برای معیار اسپرد مظنه برابر با ۰/۹۸، انحراف معیار آن ۲/۱۷ و آماره t مربوط به میانگین ضرایب برابر با ۳/۳۷۹ است. این آماره بیانگر آن است که میانگین مقطعی ضرایب نقدشوندگی اشتراکی در سطح نمونه به‌طور معناداری از صفر متفاوت است. بنابراین، نتیجه

جدول (۴) نشان می‌دهد که میانگین همبستگی‌های رتبه‌ای اسپیرمن بین نقدشوندگی بازار و شاخص بازار برای هر دو معیار «اسپرد مظنه» و «عمق بازار» حدود ۰/۲۴ است که نشان‌دهنده همبستگی مثبت ضعیف تا متوسط است. انحراف معیار نسبتاً بالای ۰/۳، پراکندگی مقادیر همبستگی را نشان می‌دهد و بیانگر آن است که در برخی ماه‌ها همبستگی می‌تواند بسیار کمتر یا بیشتر از میانگین باشد. میانه و چارک‌ها نیز بیانگر این هستند که مقادیر همبستگی در محدوده مثبت قرار دارند، به ویژه میانه بالای داده‌ها و پایین داده‌ها که تقریباً برابر با هم هستند، نشان می‌دهد که توزیع همبستگی‌ها تقریباً متقارن است. مقدار منفی و قابل توجه Z در آزمون مان-ویتنی (۴/۹۶-) نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین گروه‌های بالایی و پایینی داده‌ها است که می‌تواند نشان دهد تغییرات نقدشوندگی با شاخص بازار در طول زمان تفاوت معناداری دارد.

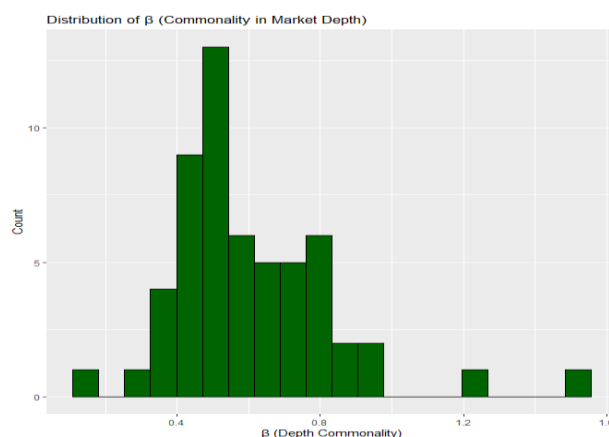
جدول (۴): آمار توصیفی همبستگی‌های رتبه‌ای اسپیرمن داده‌های ماهانه

Table (4): Descriptive statistics of Spearman rank correlations for monthly data

معیار	نقدشوندگی اسپرد مظنه با شاخص بازار	نقدشوندگی عمق بازار با شاخص بازار
میانگین	0.2412	0.2426
انحراف معیار	0.294	0.321
25Q	0	0.0299
میانه	0.2696	0.2308
75Q	0.4323	0.4592
میانه بالا	0.4332	0.4657
میانه پایین	-0.0044	0.0279
آزمون مان-ویتنی	-4.96	-4.96

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۵) نشان می‌دهد که همبستگی‌های روزانه بین نقدشوندگی و شاخص بازار برای اسپرد مظنه و عمق بازار به ترتیب ۰/۴۳ و ۰/۴۲ هستند. نکته قابل توجه این است که تمامی مقادیر چارک‌ها و میانه برابر با میانگین هستند و انحراف معیار ثبت نشده یا صفر است، که نشان‌دهنده ثبات بسیار بالای همبستگی‌ها در سطح روزانه است. به عبارت دیگر، در داده‌های روزانه تغییرات همبستگی تقریباً وجود ندارد و ارتباط بین نقدشوندگی و شاخص بازار پایدار و مثبت است. این ثبات روزانه در مقایسه با پراکندگی ماهانه می‌تواند نشان‌دهنده آن باشد که تغییرات میان‌مدت و ماهانه تحت تأثیر عوامل متغیر بازار هستند، اما در سطح روزانه، رفتار نقدشوندگی با شاخص بازار نسبتاً ثابت باقی می‌ماند.



شکل (۴): توزیع β برای معیارهای نقدشوندگی عمق بازار
Figure (4): Distribution of β for market depth liquidity measures

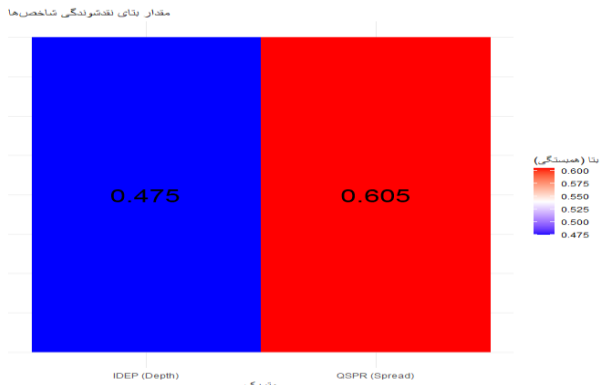
منبع: یافته‌های پژوهش

شکل (۴)، هیستوگرام توزیع پارامتر β برای معیار نقدشوندگی در عمق بازار نشان داده شده است. برخلاف نمودار قبلی، این توزیع نسبتاً منظم‌تر و به شکل نرمال است، با یک میانگین در حدود ۰/۶ تا ۰/۷. این نشان می‌دهد که عمق بازار در بیشتر موارد الگوهایی نسبتاً قابل پیش‌بینی و معمولی دارد. بیشترین فراوانی در بازه‌های ۰/۴ تا ۰/۸ قرار دارد، که نشان‌دهنده وجود یک الگوی غالب در رفتار عمق بازار است. با این حال، وجود چندین مشاهده در مقادیر بالاتر (مثلاً ۱/۲ و ۱/۶) نشان می‌دهد که در برخی شرایط خاص، عمق بازار الگوهای بسیار قوی‌تر و منظم‌تری از نظر نقدشوندگی نشان می‌دهد. این یافته حاکی از آن است که عمق بازار پیش‌بینی‌پذیرتر از اسپرد مظنه است و می‌توان از مدل‌هایی که بر اساس الگوهای معمولی ساخته شده‌اند، برای تحلیل آن استفاده کرد.

۴-۳ بررسی انسجام^۱ معیارهای نقدشوندگی سهام

در بازارهای مالی، نقدشوندگی یک دارایی یا سهام را می‌توان از طریق معیارهای مختلفی سنجید که هر کدام جنبه خاصی از آن را اندازه‌گیری می‌کنند. این معیارها معرفی شده می‌شوند. با این حال، این پرسش مهم است که آیا این معیارها انسجام دارند؟ یعنی آیا تغییرات آن‌ها با یکدیگر همسو است یا هر کدام تصویر جداگانه‌ای از نقدشوندگی ارائه می‌دهند؟ بررسی انسجام معیارهای نقدشوندگی به ما کمک می‌کند تا درک کنیم که آیا تغییرات در یک معیار، منعکس‌کننده تغییرات واقعی در وضعیت نقدشوندگی یک شرکت است یا فقط نویز آماری است. برای این منظور، از ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن بین معیارهای مختلف نقدشوندگی استفاده شده است که حساسیت کمتری به داده‌های پرت دارد و برای داده‌های غیرنرمال مناسب است.

نهادهای نظارتی خطرناک باشد، چرا که در دوره‌های بحران، سهام‌ها به‌صورت نامنظم و غیرقابل پیش‌بینی واکنش نشان می‌دهند. در نتیجه، برای ارتقای کارایی بازار، لازم است سیاست‌هایی اتخاذ شود که همگونی و انتقال نقدشوندگی را در سطح کل بازار تقویت کند.



شکل (۶): مقایسه بتای نقدشوندگی اشتراکی معیارهای اسپرد مظنه در مقابل عمق بازار

Figure (6): Comparison of commonality liquidity beta: Quoted spread measures vs. market depth measures

منبع: یافته‌های پژوهش

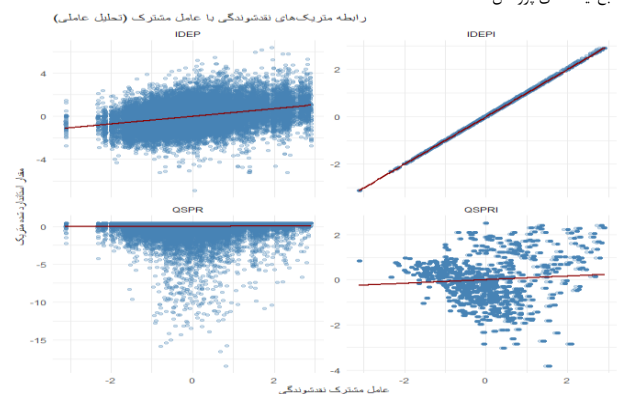
یافته‌های حاصل از تحلیل نقدشوندگی اشتراکی شکل (۶)، نشان می‌دهد که میانگین همبستگی نقدشوندگی سهام‌های بازار سرمایه تهران با شاخص بازار، در بُعد اسپرد برابر با ۰/۶۰۵ و در بُعد عمق برابر با ۰/۴۷۵ است. این تفاوت معنادار بین دو بُعد نقدشوندگی، گویای آن است که نقدشوندگی سهام‌ها در بُعد اسپرد، همگونی و هم‌حرکتی بیشتری با کل بازار نشان می‌دهد، در حالی که عمق نقدشوندگی از حساسیت کمتری به شوک‌های سیستماتیک بازاری برخوردار است. از دیدگاه اقتصادی، این یافته می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که در شرایط بحران یا نوسان، فعالان بازار در اولین واکنش، بر افزایش اسپرد (کاهش نقدشوندگی قیمتی) تأکید می‌کنند، در حالی که عمق نقدشوندگی (قدرت جذب معاملات بدون تغییر قیمت) کمتر تحت تأثیر قرار می‌گیرد. این موضوع همچنین می‌تواند دلالت بر وجود سازوکارهای متفاوت در شکل‌گیری دو جزء نقدشوندگی داشته باشد؛ به‌طوری که اسپرد بازار بیشتر تحت تأثیر اطلاعات کلان و انتظارات نقدشوندگی کلی است، در حالی که عمق نقدشوندگی ممکن است بیشتر توسط عوامل خاص شرکت یا رفتارهای بازاری ثابت (مانند سفارشات ثابت یا بازیگران بزرگ) تعیین شود. در مجموع، وجود بتای مثبت و قابل توجه در هر دو بُعد، وجود نقدشوندگی اشتراکی را در بازار تهران تأیید می‌کند، اما تفاوت در میزان این همگونی، نشان می‌دهد که سیاست‌گذاران باید علاوه بر نظاره کلان، به ریزساختارهای تشکیل‌دهنده نقدشوندگی نیز توجه ویژه‌ای داشته باشند.

جدول (۵): آمار توصیفی همبستگی‌های رتبه‌ای اسپیرمن داده‌های روزانه

Figure (5): Correlation analysis between firm liquidity measures and the common liquidity factor

معیار	میانگین	چارک اول (25Q)	میان	چارک سوم (75Q)
نقدشوندگی اسپرد مظنه با شاخص بازار	0.4332	0.4332	0.4332	0.4332
نقدشوندگی عمق بازار با شاخص بازار	0.4195	0.4195	0.4195	0.4195

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل (۵): تحلیل همبستگی بین شاخص‌های نقدشوندگی

شرکت‌ها و عامل نقدشوندگی اشتراکی

Figure (5): Correlation analysis between firm liquidity measures and the common liquidity factor

منبع: یافته‌های پژوهش

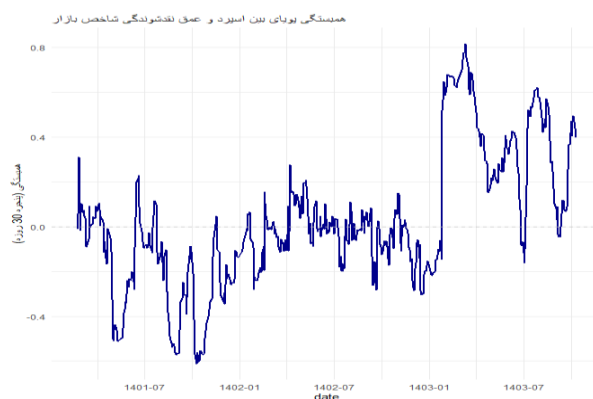
شکل (۵)، تحلیل رابطه خطی بین متغیرهای نقدشوندگی سهام و شاخص بازار نشان می‌دهد که ارتباط بین این دو سطح (سهام و بازار) در هر دو بُعد نقدشوندگی — یعنی عمق و اسپرد — ضعیف و غیرمستحکم است. در مورد عمق نقدشوندگی، هرچند خط رگرسیون شیب مثبتی دارد، اما پراکندگی بالای نقاط نشان‌دهنده عدم هم‌حرکتی قابل اعتماد است؛ به‌طوری که تغییرات عمق شاخص بازار تنها تأثیر کمی بر عمق سهام‌ها دارد. این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده آن باشد که عمق نقدشوندگی سهام‌ها بیشتر تحت تأثیر عوامل خاص شرکتی است تا عوامل سیستماتیک بازار. در بُعد اسپرد نیز، همچنان با وجود شیب مثبت ضعیف، پراکندگی داده‌ها نشان می‌دهد که اسپرد سهام‌ها به‌طور مستقیم و قوی با اسپرد شاخص بازار همراهی نمی‌کنند. این یافته، در تضاد با نظریه‌هایی است که پیش‌بینی می‌کنند نقدشوندگی سهام‌ها در شرایط بحران به‌صورت همزمان و تحت تأثیر عوامل که نقدشوندگی اشتراکی در بازار سرمایه تهران محدود و ناقص است، یعنی بازار قادر به انتقال همزمان نقدشوندگی به تمام سهام نیست. این وضعیت می‌تواند ناشی از ساختار بازار، مداخلات نظارتی، یا کمبود اطلاعات شفاف باشد و برای سرمایه‌گذاران و

سهام در بازار سرمایه تهران به‌طور معناداری با نقدشوندگی کل بازار هم‌حرکت است و بخش قابل‌توجهی از نوسانات نقدشوندگی سهام تحت تأثیر شوک‌های سیستماتیک بازار قرار دارد. این یافته به‌طور تجربی وجود نقدشوندگی اشتراکی را در بازار سرمایه تهران تأیید کرده و بیانگر آن است که نقدشوندگی نه‌تنها یک ویژگی خاص هر سهم، بلکه پدیده‌ای وابسته به شرایط کلی بازار است.

بررسی تفکیکی معیارهای نقدشوندگی نشان داد که واکنش اجزای مختلف نقدشوندگی به شوک‌های بازار یکسان نیست. اسپرد مظنه نسبت به تغییرات نقدشوندگی کل بازار حساسیت بالاتری از خود نشان می‌دهد و رفتاری ناپایدار، پرنوسان و نامتقارن دارد، در حالی که عمق بازار از پایداری بیشتری برخوردار بوده و توزیع آماری منظم‌تری را نشان می‌دهد. این تفاوت رفتاری بیانگر آن است که اسپرد مظنه بیشتر منعکس‌کننده شرایط لحظه‌ای بازار، انتظارات معامله‌گران و رفتارهای هیجانی است، در حالی که عمق بازار ریشه در ساختار سفارش‌ها، حضور نهادهای مالی و عوامل بنیادی‌تر بازار دارد. بنابراین، نقدشوندگی مفهومی چندبعدی است که اجزای آن ماهیت، کارکرد و واکنش‌پذیری متفاوتی دارند. نتایج تحلیل همبستگی نیز نشان داد که میان معیارهای مختلف نقدشوندگی، به‌ویژه اسپرد مظنه و عمق بازار، انسجام بالایی وجود ندارد و همبستگی آن‌ها ضعیف تا متوسط و ناپایدار در طول زمان است. این یافته تأکید می‌کند که استفاده از یک شاخص منفرد برای سنجش نقدشوندگی می‌تواند تصویری ناقص و حتی گمراه‌کننده از وضعیت واقعی بازار ارائه دهد. از این رو، ارزیابی جامع نقدشوندگی مستلزم به‌کارگیری هم‌زمان چندین شاخص و رویکرد ترکیبی است.

علاوه بر این، مقایسه رفتار نقدشوندگی در افق‌های زمانی مختلف نشان داد که در داده‌های روزانه، همبستگی نقدشوندگی سهام با نقدشوندگی کل بازار نسبتاً پایدار و قوی است، در حالی که در افق‌های ماهانه این رابطه دچار نوسان و پراکندگی بیشتری می‌شود. این نتیجه حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت، عوامل سیستماتیک و شرایط عمومی بازار نقش غالب‌تری در تعیین نقدشوندگی دارند، اما در افق‌های زمانی بلندتر، عوامل خاص شرکت، اطلاعات نامتقارن و رویدادهای بنیادی موجب تفکیک رفتار نقدشوندگی سهام از روند کلی بازار می‌شوند. بدین ترتیب، نقدشوندگی در بازار سرمایه تهران در کوتاه‌مدت ماهیتی سیستماتیک‌تر و در بلندمدت ماهیتی خاص‌تر و ناپایدارتر دارد.

یافته‌های این پژوهش از یک سو با نتایج کوردیا و همکاران (۲۰۰۰) و کارولی و همکاران (۲۰۱۲) همسو است که وجود



شکل (۷): روند زمانی همبستگی بین اسپرد مظنه و عمق نقدشوندگی شاخص بازار

Figure (7): Quoted spread and market index liquidity depth
منبع: یافته‌های پژوهش

شکل (۷)، تحلیل همبستگی پویای بین دو جزء کلیدی نقدشوندگی — یعنی اسپرد و عمق شاخص بازار — در طول دوره زمانی مورد مطالعه، شواهدی از رفتار ناکارآمد و بی‌ثبات بازار ارائه می‌دهد. در بیشتر دوره‌های آرام، همبستگی بین این دو متغیر منفی است (در محدوده -0.4 تا -0.2) که با نظریه‌های مالی همخوانی دارد؛ یعنی با کاهش عمق نقدشوندگی، اسپرد به‌طور همزمان افزایش می‌یابد و بازار به‌صورت هماهنگ نقدشوندگی خود را تعدیل می‌کند. با این حال، در برخی دوره‌های بحرانی همبستگی به سمت صفر یا حتی مقادیر مثبت سوق پیدا کرده است. این رفتار غیرعادی نشان‌دهنده شکست موقت بازار در حفظ ارتباط منطقی بین دو جزء نقدشوندگی است؛ به‌طوری که با وجود کاهش عمق (که نشان‌دهنده کاهش توانایی جذب سفارشات است)، اسپرد افزایش قابل ملاحظه‌ای نداشته، یا در برخی موارد حتی کاهش یافته است. چنین پدیده‌ای می‌تواند ناشی از مداخلات مصنوعی (مانند پشتیبانی‌های قیمتی)، ورود یا خروج ناگهانی سرمایه‌های بزرگ، یا کاهش کیفیت اطلاعات در بازار باشد. این یافته، تأکید موضوعی پژوهش حاضر بر اسپرد مظنه و عمق بازار را به‌وضوح تأیید می‌کند و هشدار می‌دهد که نقدشوندگی بازار سرمایه تهران در شرایط بحران، رفتار غیرخطی و غیرقابل پیش‌بینی از خود نشان می‌دهد که می‌تواند برای سرمایه‌گذاران و نهادهای نظارتی خطرناک باشد. بنابراین، نظارت بر کیفیت ریزساختار بازار و طراحی مکانیزم‌های جلوگیری از ناکارآمدی‌های موقت، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است.

۵- نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی وجود و ویژگی‌های نقدشوندگی اشتراکی در بازار سرمایه تهران و با تمرکز بر دو بعد ریزساختاری نقدشوندگی، یعنی اسپرد مظنه و عمق بازار، انجام شد. نتایج حاصل از تحلیل‌های آماری و رگرسیونی نشان داد که نقدشوندگی

منابع

- Aghaei Meybodi, O., Abtahi, S. Y., Khajeh Mahmoodabadi, H., & Askarzadeh, G. (2024). Analyzing the demand side of commonality in liquidity in the Tehran Stock Exchange: A non-linear autoregressive distributed lag (NARDL) approach. *Financial Engineering and Securities Management*. [in persian]
- Alijani, M. and Nezhad Hosseini, F. (2024). The Impact of Stock Liquidity on Returns under Asymmetric Information and Financial Constraints. *Financial Research Journal*, 26(1), 113-139.
<https://doi.org/10.22059/frj.2023.365763.1007514> [in persian]
- Bai, M., & Qin, Y. (2015). Who are driving commonality in liquidity?. *Global Economy and Finance Journal*, 3(1), 61-77.
- Brockman, P., Chung, D. Y., & Pérignon, C. (2002). Commonality in liquidity: A global perspective. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(4), 851-882.
- Chen, X. (2025). Common institutional ownership and commonality in liquidity: evidence from China. *Accounting & Finance*, 65(2), 1635-1668.
- Chikwira, C. & Mohammed, J.I. (2023). The Impact of the Stock Market on Liquidity and
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2000). Commonality in liquidity. *Journal of Financial Economics*, 56, 3-28.
- Domowitz, I., Glen, J., and Madhavan, A. (2005). Liquidity, volatility and equity trading costs across countries and over time. *International Finance*, 4(2), 221-255.
- Easley, D., Engle, R. F., O'Hara, M. & Wu, L. (2003). Time-Varying Arrival Rates of Informed and Uninformed Traders. *Journal of Financial Econometrics*, 6(2), 171-207.
- Economic Growth: Evidence of Volatile Market. *Economies* 11, 155.
- Fallahzadeh Abarghoie, A., Taftiyan, A., & Heyrani, F. (2018). The investigation of relationship between stock liquidity and Stock price synchronicity using the simultaneous equations system in the accepted companies in the Tehran Stock Exchange. *Journal of Investment Knowledge*, 7(27), 257-276. [in persian]
- Feng, H., He, Y., & Zhang, X. (2024). Financial constraints, debt repayment capacity, and market liquidity. *Journal of Corporate Finance*, 84, 102-145.
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2024.102145>
- Fernando, Guy. D., Richard, A., Schneible, Jr., Arindam. Tripathy. (2003). Firm strategy and market reaction to earnings. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting*. ADIAC-00296; No of Pages 15.
- Fujimoto, A., & Masahiro, W. (2003). Time-varying liquidity risk and the cross section of stock returns.

نقدشوندگی اشتراکی را در بازارهای سفارش‌محور تأیید کردند. همچنین، بر خلاف مطالعه سایمالا و همکاران (۲۰۱۷) که در بازار هند نقدشوندگی اشتراکی در دوره‌های بحرانی تشدید می‌شود، پژوهش حاضر نشان داد که در بحران‌های بازار تهران، همبستگی اسپرد و عمق به سمت صفر یا مثبت میل می‌کند که حکایت از شکست سازوکار قیمت‌گذاری دارد.

نهایتاً از آنجایی که هدف اصلی این پژوهش، تحلیل وجود و شدت نقدشوندگی اشتراکی و مقایسه رفتار دو مؤلفه اسپرد مظنه و عمق بازار بود و نه شناسایی علل و عوامل مؤثر بر آن بوده، از این رو، به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود با افزودن متغیرهای مانند حجم معاملات، نوسانات قیمت و شوک‌های سیاسی به شناسایی دلایل تشدید یا تضعیف نقدشوندگی اشتراکی در بازار سرمایه تهران بپردازند. همچنین برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود که تحلیل معناداری ضرایب در سطح شرکت‌ها را از طریق بررسی آماره‌های t هر شرکت یا نسبت شرکت‌های دارای ضریب معنادار مورد تحلیل قرار دهند.

سیاسگزاری

نویسنده مراتب سپاسگزاری خود را از داوران ناشناس به دلیل نقدهای بصیرت‌آمیز و بازخوردهای سازنده‌ی آنان ابراز می‌دارد که به طور قابل توجهی به وضوح و استحکام علمی این مقاله افزوده‌اند.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در ایده‌پردازی، آماده‌سازی و نگارش این مقاله سهم یکسان داشته‌اند.

تعارض منافع

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر در ارجاع‌دهی، عدم وجود هرگونه تعارض منافع را اعلام می‌دارند.

بیانیه استفاده از هوش مصنوعی

نویسندگان مسئولیت کامل صحت، اصالت، یکپارچگی، قانونی‌بودن و رعایت ملاحظات اخلاقی تمامی متون، داده‌ها، جداول، شکل‌ها، تحلیل‌ها، منابع و نتیجه‌گیری‌های این مقاله را بر عهده دارد و تمامی خروجی‌های استخراج شده توسط هوش مصنوعی را بررسی و تأیید کرده است. هرگونه دست‌کاری، نقض حقوق مالکیت فکری یا کپی‌رایت و مواردی از این قبیل و هر نوع استفاده نادرست دیگر از هوش مصنوعی، صرفاً بر عهده نویسندگان است و استفاده از هوش مصنوعی به هیچ‌وجه موجب انتقال یا کاهش مسئولیت و پاسخ‌گویی آنان در قبال اثر منتشرشده نخواهد شد.

- Narayan, P. K., Zheng, X., & Zhang, Z. (2009). Commonality in Liquidity in Emerging Markets: Evidence from the Chinese Stock Market. Available at SSRN 1460319.
- Panagiotou, P., Jiang, X., & Gavilan, A. (2023). The determinants of liquidity commonality in the Euro-area sovereign bond market. *The European Journal of Finance*, 29(10), 1144-1186.
- Panagiotou, P., Jiang, X., & Gavilan, A. (2023). The determinants of liquidity commonality in the Euro-area sovereign bond market. *The European Journal of Finance*, 29(10), 1144-1186.
- Pukthuanthong-Le, K., & Visaltanachoti, N. (2009). Commonality in liquidity: Evidence from the Stock Exchange of Thailand. *Pacific-Basin Finance Journal*, 17(1), 80-99.
- Richter, T. J. (2022). Liquidity commonality in sovereign bond markets. *International Review of Economics & Finance*, 78, 501-518.
- Syamala, S. R., Wadhwa, K., & Goyal, A. (2017). Determinants of commonality in liquidity: Evidence from an order-driven emerging market. *The North American Journal of Economics and Finance*, 42, 38-52.
- Tran, N. T. A., Nguyen, V. H., & Dinh, B. N. (2026). Analyst Coverage and Commonality in Liquidity: International Evidence. *International Finance*.
- Tripathi, A., & Dixit, A. (2021). Liquidity commonality in extreme quantiles: Indian evidence. *Finance Research Letters*, 38, 101448.
- Han, M., Li, Y., Wang, N., & Zhang, H. (2020). Cultural diversity in ownership and stock liquidity. *Applied Economics Letters*, 27(21), 1772-1777.
- hoseinzad firozi, R. and badavar nahandi, Y. (2022). The effect of environmental uncertainty on the relationship between stock liquidity and stock dividend. *Journal of Accounting and Management Vision*, 5(69), 156-178. [in persian] <https://doi.org/10.1111/infi.70018>
- Karolyi, G. A., Lee, K. H., & Van Dijk, M. A. (2012). Understanding commonality in liquidity around the world. *Journal of financial economics*, 105(1), 82-112.
- Kaviani, M., Ghorbani, R. and Rashidi Bagi, M. (2013). The effect of ownership structure on the relationship between free cash flow and efficient use of assets. *Journal of Asset Management and Financing*, 1(1), 93-108. [in persian]
- Lowe, A. (2014). The demand-side explanation for commonality in liquidity: The role of institutional ownership in the Taiwan Stock Exchange. *Pacific-Basin Finance Journal*, 29, 59-85.
- Lu, S., Qian, C., & Wu, Y. (2026). Technological linkage and commonality in liquidity. *Economics Letters*, 112821. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2026.112821>
- Moghadami Jo, Esmail. "Investigating the Factors Affecting Stock Liquidity and Its Impact on the Return of Companies Active in the Tehran Stock Exchange." *Applied Research in Management and Accounting*, no. 22, 2021, pp. 120-134. [in persian]