

Analyzing the Most Effective Strategies for Regulators to Address Dark Trading in Islamic Capital Markets

Author: Mohammad Hossein Shariaty Nia* | Hossein Hasanzadeh Sarvestani
| Mohammad Ali Rezaei Henji | Pouya Ahmady | Mahdi Sadeghi Shahdani
Stable URL: <https://doi.org/10.30497/ifr.2025.247743.1949>

بررسی الگوی بهینه مواجهه تنظیم‌گر با معاملات تاریک در بازارهای سرمایه اسلامی
نویسندگان: محمدحسین شریعتی‌نیا* | حسین حسن‌زاده سروستانی | محمدعلی رضائی هنجی | پویا احمدی
| مهدی صادقی شاهدانی
پیوند دائمی: <https://doi.org/10.30497/ifr.2025.247743.1949>



Copyright 2025 The Author(s).

Published by *Imam Sadiq University*, Tehran, Iran.

This work is fully Open Access under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license, allowing non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and not modified. *Islamic Finance Researches* strictly follows the ethical guidelines of the Committee on Publication Ethics (COPE), which all readers, authors, reviewers, and editors are expected to observe and uphold.



Analyzing the Most Effective Strategies for Regulators to Address Dark Trading in Islamic Capital Markets

Mohammad Hossein Shariaty Nia: Ph.D. Candidate in Financial Management, Department of Financial Management, Faculty of Islamic Education and Management, Imam Sadiq University, Tehran, Iran (Corresponding author).

mh.shariaty.nia@isu.ac.ir | 0000-0001-7014-6564

Hossein Hasanzadeh Sarvestani: Assistant Professor, Financial Management, Department of Financial Management, Faculty of Islamic Education and Management, Imam Sadiq University, Tehran, Iran.

h.hasanzadeh@isu.ac.ir | 0000-0001-9018-2108

Mohammad Ali Rezaei Henji: M.A. Student in Financial Management, Department of Financial Management, Faculty of Islamic Education and Management, Imam Sadiq University, Tehran, Iran.

m.rezaei@isu.ac.ir | 0009-0005-8817-7875

Pouya Ahmady: M.A. Student in Financial Management, Department of Financial Management, Faculty of Islamic Education and Management, Imam Sadiq University, Tehran, Iran.

p.ahmadi@isu.ac.ir | 0009-0004-0170-0727

Mahdi Sadeghi Shahdani: Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Islamic Education and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran.

sadeghi@isu.ac.ir | 0000-0002-2765-5774

Abstract

1. Introduction and Objective

The rapid evolution of modern financial markets has given rise to complex trading mechanisms designed to balance transparency with efficiency. Among these mechanisms, dark trading—including both opaque trading networks (dark pools) and hidden orders—has become a central area of debate in securities regulation. While dark pools and hidden orders were originally introduced to mitigate disruptive effects of large trades, reduce market impact, and shield institutional investors from predatory practices, their expansion has generated serious concerns. These concerns are not limited to efficiency and fairness but extend to fundamental questions of legitimacy in the context of Islamic financial jurisprudence (fiqh al-mu‘āmalāt).

The central issue addressed in this study is the tension between market transparency, which promotes fairness and efficient price discovery, and the concealment of orders and quotes, which may protect certain traders but simultaneously generate uncertainty, fragment liquidity, and restrict fair access to information. From a Sharia perspective, these mechanisms are closely connected to jurisprudential rules such as the prohibition of gharar (excessive

uncertainty), ghurūr (deception), tatlīs (misrepresentation), najash (artificial bidding), and lā ḍarar (prohibition of harmful transactions).

The objective of the present research is therefore twofold. First, it seeks to provide a comprehensive descriptive and analytical account of dark trading practices – both in hidden orders and dark pools – by drawing on international experiences in the United States, Europe, and Canada as well as domestic experiences in Iran. Second, it aims to evaluate these practices through the lens of Sharia jurisprudence, in order to determine whether they can be accommodated, restricted, or prohibited within Islamic capital markets. By combining financial, regulatory, and jurisprudential analyses, the study aspires to deliver a complete framework for regulators of Islamic markets to adopt policies that maximize efficiency while safeguarding religious and ethical legitimacy.

2. Methods and Materials

The research adopts a mixed-method design, integrating descriptive-analytical methods with qualitative and quantitative empirical approaches. Three complementary sources of evidence were used in line with a triangulation strategy:

1. **Library research:** A comprehensive review of books, peer-reviewed articles, dissertations, official regulatory reports, and primary documents in both Persian and English was conducted. The review covered not only theoretical literature on hidden liquidity but also comparative analyses of international regulatory experiences, including the MiFID I and MiFID II directives in Europe, the practices of the U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), and Canadian capital market reforms.
2. **Expert consultations through focus groups:** A group of five experienced scholars in financial jurisprudence (fiqh al-mālī) participated in a structured focus group session lasting 150 minutes. Discussions centered on the permissibility of hidden orders and dark pools under Islamic jurisprudence. The scholars examined the extent to which rules such as gharar, lā ḍarar, and ḥifẓ al-niẓām (preservation of market order) apply to the new phenomenon of dark trading.
3. **Jurisprudential validation through istiftā’:** Formal inquiries were submitted to the offices of prominent Shia jurists, including Ayatollah Sistani, Ayatollah Wahid Khorasani, Ayatollah Khamenei, Ayatollah Javadi Amoli, Ayatollah .

Makarem Shirazi, Ayatollah Shobeiri Zanjani, Ayatollah Alavi Gorgani, and Ayatollah Nouri Hamedani. The responses provided definitive legal opinions that complemented the findings from the literature and focus group discussions.

For the quantitative strand, the study designed two Likert-scale questionnaires, one concerning hidden orders (four regulatory models) and the other concerning dark pools (five regulatory models). These questionnaires were distributed among a panel of experts in the Iranian capital market, including regulators, policy researchers, and managers of state-owned financial institutions. Importantly, individuals with private interests—such as shareholders of investment companies or private brokerage houses—were excluded to avoid conflicts of interest.

The collected data were analyzed using Friedman's non-parametric ranking test in SPSS. This test was employed to determine whether experts assigned significantly different importance levels to various regulatory models. Cronbach's alpha for the questionnaire was calculated at 0.76, exceeding the conventional threshold of 0.70, thus confirming the reliability of the instrument.

3. Research Findings

The findings can be grouped into three major domains: financial-regulatory, jurisprudential, and empirical.

Financial and regulatory findings: The survey and Friedman ranking demonstrated that transparency-oriented models consistently received the highest priority from experts. In the case of hidden orders, mechanisms that imposed minimum display requirements (e.g., iceberg orders with mandatory visible portions) were favored, while complete concealment of orders was considered highly problematic. For dark pools, models that relied on real-time reference pricing from transparent exchanges (such as mid-quote mechanisms) received higher rankings, while those that operated entirely without price transparency were downgraded.

Experts noted that while dark trading mechanisms may reduce short-term price impact, they fragment liquidity, reduce informational efficiency, and compromise fair access. Empirical evidence from Europe and the U.S. corroborates these observations: dark pools captured up to 40% of trading volume in the U.S. by 2019, but regulators responded with stricter rules (MiFID II's double volume caps) to protect price discovery. In Iran, hidden orders were

initially introduced but later prohibited in 2019 due to structural distortions and misleading order books.

Jurisprudential findings: From the perspective of Sharia, complete concealment of orders was judged to conflict with the prohibition of *gharar*, *ghurūr*, and *najash*. These mechanisms were seen to create deceptive appearances of supply and demand, thereby misleading other traders. The focus group discussions emphasized that even if investors consent to trade under such conditions, reliance on *qā'idat al-iqdām* (assumption of risk) is not sufficient to override fundamental prohibitions, since Sharia does not permit individuals to willingly expose their wealth to harm.

Nonetheless, limited forms of concealment could be justified under secondary principles such as *ḥifẓ al-niẓām* (preservation of market order) or *lā ḍarar* (prevention of greater harm), particularly when transparency itself creates vulnerabilities such as predatory high-frequency trading or excessive herding behavior. In such circumstances, tools like iceberg orders with mandatory visible components, or dark pools that rely on transparent reference prices, might be permissible. The jurisprudential opinions obtained through *istiftā'* confirmed these conclusions: while blanket prohibition was advised against full concealment, controlled and well-regulated mechanisms were not ruled out in principle.

Empirical findings from the Friedman test: The statistical analysis revealed significant differences in the importance assigned to various regulatory models. The null hypothesis—that experts viewed all models as equally important—was rejected. In the domain of hidden orders, transparency-oriented models ranked highest, followed by limited iceberg mechanisms. In the domain of dark pools, reference-price models ranked above opaque internalization mechanisms. This confirmed that policy priorities align both with market efficiency considerations and with Sharia jurisprudential boundaries.

4. Discussion and Conclusion

The research highlights a fundamental tension in modern capital markets between the goals of efficiency and fairness on the one hand, and the risks of uncertainty and deception on the other. From a purely financial perspective, dark trading offers advantages such as reducing immediate price impact, curbing imitation trading, and shielding institutional investors from market predators. Yet these benefits are counterbalanced by costs, including fragmentation of

liquidity, diminished price discovery, and unfair access to information.

From an Islamic jurisprudential perspective, the evaluation is even stricter. Sharia emphasizes the elimination of *gharar* and *ghurūr*, the protection of property rights, and the maintenance of justice and fairness in markets. Any mechanism that misleads participants, creates artificial prices, or exposes investors—particularly retail traders—to hidden risks cannot be justified. Nevertheless, Sharia also recognizes secondary principles that allow for pragmatic accommodations when necessary to preserve the overall order and integrity of markets.

The combined evidence suggests that while complete concealment of orders or quotes is both financially inefficient and jurisprudentially impermissible, controlled concealment under strict regulatory frameworks may be acceptable. For example, requiring a minimum display portion in iceberg orders, ensuring that dark pools continuously update prices based on transparent exchanges, and restricting access to certain institutional categories can reduce harmful effects while preserving market stability.

Policy recommendations derived from this research emphasize the following:

1. **Prioritize transparency** as the default regulatory stance in Islamic capital markets, both to safeguard price discovery and to align with jurisprudential mandates.
2. **Permit limited dark mechanisms** only under carefully designed rules, such as volume thresholds, reference pricing, and institutional restrictions, where they demonstrably serve the higher objective of preserving market stability.
3. **Integrate Sharia oversight** into financial regulation by continuously consulting jurisprudential experts, ensuring that evolving trading mechanisms remain consistent with Islamic principles.
4. **Develop hybrid market structures** that combine transparency with controlled concealment, thereby minimizing herding behavior and predatory trading without undermining fairness and efficiency.
5. **Encourage further empirical research** on Islamic capital markets to monitor the real impact of dark trading and refine regulatory approaches accordingly.

In conclusion, this study establishes that unregulated expansion of dark trading is incompatible with both market efficiency and

Sharia principles. However, through balanced and well-calibrated regulatory frameworks, Islamic capital markets can cautiously incorporate limited forms of dark trading to achieve dual objectives: protecting investors and maintaining the religious legitimacy of financial transactions. This integrated approach ensures that Islamic markets remain both competitive globally and faithful to their foundational ethical commitments.

5. Keywords

Pre-Trade Transparency; Dark Trading; Dark Pools; Hidden (Iceberg) Orders; Sharia-Compliant Regulation.

8. JEL Classification: G10, G14, G18, K20, Z12

بررسی الگوی بهینه مواجهه تنظیم گر با معاملات تاریک در بازارهای سرمایه اسلامی

محمدحسین شریعتی نیا: دانشجوی دکتری مدیریت مالی گرایش مهندسی مالی، مدیریت مالی، گروه مدیریت مالی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
mh.shariaty.nia@isu.ac.ir

حسین حسن زاده سروسنایی: استادیار، مدیریت مالی، گروه مدیریت مالی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران. h.hasanzadeh@isu.ac.ir

محمدعلی رضائی هنجانی: دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مالی، مدیریت مالی، گروه مدیریت مالی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران. m.rezaei@isu.ac.ir

پویا احمدی: دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مالی، مدیریت مالی، گروه مدیریت مالی، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران. p.ahmadi@isu.ac.ir

مهدی صادقی شاهدانی: استاد، علوم اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران. sadeghi@isu.ac.ir

چکیده

۱. مقدمه و هدف

این پژوهش با هدف ارائه تصویری جامع از معاملات تاریک - اعم از شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف (استخرهای تاریک) و سفارش‌های پنهان - در بازارهای سهام و تبیین ملاحظات و الزامات تنظیم‌گری مبتنی بر شریعت اسلامی انجام شده است. تمرکز اصلی بر بررسی جایگاه شفافیت و پنهان‌سازی در سازوکارهای معاملاتی و پیامدهای آن برای کارایی بازار و مشروعیت شرعی است.

۲. مواد و روش‌ها

روش تحقیق به صورت آمیخته بوده و شامل توصیف موضوع، تحلیل مالی، تنظیمی و فقهی معاملات تاریک و بررسی تطبیقی قواعد فقهی مرتبط است. علاوه بر مطالعات کتابخانه‌ای، تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از آزمون ناپارامتریک فریدمن جهت رتبه‌بندی الگوهای تنظیمی انجام شده است.

۳. یافته‌های تحقیق

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که در حوزه پنهان‌سازی سفارش‌ها، چه از منظر کارایی بازار و چه بر اساس معیارهای شرعی، اولویت با الگوهای شفاف است و توسعه الگوهای تاریک با قواعد فقهی مهمی مانند ممنوعیت غرر تعارض دارد. در حوزه تاریک‌سازی بازارها نیز قاعده غرر محدودیت‌هایی ایجاد می‌کند، اما با اعمال برخی تغییرات ساختاری می‌توان بخشی از ملاحظات شرعی را رفع کرده و شرایط توسعه مشروع بازارهای تاریک را فراهم ساخت.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها بیانگر آن است که توسعه بی‌ضابطه معاملات تاریک می‌تواند تعارض جدی با اصول فقهی و اهداف کارایی بازار ایجاد کند. با این حال، در صورت طراحی ساختارهای اصلاح‌شده و محدودیت‌های مشخص، می‌توان از ظرفیت معاملات تاریک برای کاهش اثرات بازار مخرب، جلوگیری از معاملات تقلیدی و مهار رفتارهای توده‌ای استفاده کرد. در پایان، پیشنهادی سیاستی مشخصی برای نهاد ناظر بازار سرمایه اسلامی ارائه شده است.

واژگان کلیدی: شفافیت پیش از معاملات؛ معاملات تاریک؛ استخرهای تاریک؛ سفارش‌های پنهان (کوه یخ)؛ تنظیم‌گری مبتنی بر شریعت.

مقدمه

چندی است که در بازار سرمایه جمهوری اسلامی ایران، امکان پنهان‌سازی سفارش‌ها یا طراحی بازارهایی بدون نمایش مظنه‌های موجود در دو سوی بازار^۱، به‌عنوان یکی از خدمات پرکاربرد کارگزاری‌ها و نیز به‌عنوان راهکاری از سوی نهاد ناظر برای جلوگیری از معاملات تقلیدی^۲ و رفتارهای گله‌ای^۳ مطرح شده است. بااین‌حال، استفاده نامحدود از این ابزار یا حذف مظنه‌های معامله‌گران از سوی نهاد ناظر یا بورس‌ها، همواره بازار سرمایه را با چالش‌های جدی روبه‌رو کرده و واکنش فعالان و معامله‌گران را برانگیخته است. از یک‌سو، معامله‌گران بر آشکارسازی سفارش‌ها به‌عنوان یکی از عوامل اساسی تصمیم‌گیری و رکن مهم شفافیت پیش از معاملات^۴ اصرار دارند، و از سوی دیگر نهاد ناظر^۵، نگران گسترش معاملات تقلیدی (برآمده از حجم بالای معامله‌گری ناآگاهانه و سواری مجانی بر روندهای بازار) و رفتارهای گله‌ای است؛ مسائلی که می‌تواند با دامن‌زدن به فعالیت‌های صرفاً سفته‌بازانه، به‌عنوان عاملی برای کاهش کارایی بازار تلقی شود. در یک دهه گذشته، هر یک از این دو رویکرد – آشکارسازی یا پنهان‌سازی کامل سفارش‌ها – موافقان و مخالفان تخصصی خود را داشته و هرکدام به‌نوبه خود چالش‌هایی برای بازار سرمایه ایجاد کرده‌اند.

امروزه حجم نقدینگی پنهان^۶ در بازارهای مالی به‌طور چشمگیری افزایش یافته و توجه سرمایه‌گذاران، اقتصاددانان و سیاست‌گذاران بازار را به خود جلب کرده است. در همین راستا، سفارش‌های پنهان^۷ به‌عنوان یکی از خدمات پرکاربرد کارگزاران بازار سهام موجب شده‌اند که نقدینگی پنهان نقش مهمی در تعیین عمق بازار و جهت‌دهی به آن ایفا کند.

۱. Disclosure of Market Quotes

۲. Parasitic Trading

۳. Herding Effects

۴. Pre Trade Transparency

۵. Market Regulator

۶. Hidden Liquidity

۷. Hidden Orders

سفارش‌های ناپیدا^۸ و بخش پنهان سفارش‌های دوبخشی^۹ (حجم نمایشی) اغلب با عنوان کلی «سفارش‌های پنهان» در بازار سهام شناخته می‌شوند. سفارش دوبخشی معمولاً سفارشی بزرگ است که برای پنهان کردن حجم واقعی سفارش از دید دیگر معامله‌گران، به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم می‌شود. گزینه سفارش‌های پنهان تضمین می‌کند که سفارش ارسال‌شده در سامانه ثبت سفارش‌ها آشکار نشود و در نتیجه اثری بر رفتار دیگر فعالان بازار نگذارد^{۱۰}. درواقع، سفارش‌های پنهان سازوکاری هستند که مستقل از سازوکارهایی مانند معاملات بلوکی، به معامله‌گران بزرگ در بازار اصلی امکان می‌دهند اثر سفارش‌های خود بر بازار را به حداقل برسانند. از سفارش‌های دوبخشی با استعاره «کوه یخ» نیز یاد می‌شود. این نوع معاملات که تنها بخش کوچکی از کل سفارش در آن‌ها نمایش داده می‌شود، به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته‌اند و تقریباً در تمامی معاملات عمده و بسترهای تجاری جهان به‌کار می‌روند.

اصطلاح «بازارهای تاریک»^{۱۱} یا شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف، به‌عنوان نوعی از سامانه‌های معاملاتی جایگزین^{۱۲} شناخته می‌شود که امکان معامله غیرشفاف اوراق بهادار را برای سفارش‌های بزرگ و سرمایه‌گذاران نهادی فراهم می‌کند؛ به‌گونه‌ای که اطلاعات دفتر ثبت سفارش این شبکه‌ها در اختیار عموم بازار قرار نمی‌گیرد. هدف اصلی از ایجاد بازارهای تاریک، انجام معاملات با کمترین تأثیر بر بازار عادی است. این بازارهای غیرشفاف می‌توانند هم در قالب بورس و هم خارج از بورس فعالیت کنند.

معاملات تاریک^{۱۳} شامل معاملاتی است که یا بر بستر استخرهای تاریک انجام می‌شود یا با استفاده از ابزارهای پنهان‌سازی سفارش‌ها. مهم‌ترین ویژگی استخرهای تاریک، پنهان بودن مظنه‌ها در دو سوی بازار است. افزایش عمق پنهان^{۱۴} معاملات در

۸. Non-Display Orders

۹. Iceberg Order

۱۰. support.bitfinex.com

۱۱. Dark Pool

۱۲. Alternative Trading System (ATS)

۱۳. Dark Trading

۱۴. Hidden Depth

بازار سرمایه، دستیابی به اهدافی مانند کاهش اثرات قیمتی ناشی از معاملات بزرگ (و در نتیجه حفظ آرامش بازار) و جلوگیری از معاملات تقلیدی و رفتارهای گله‌ای را ممکن می‌سازد.

گرچه معاملات تاریک در آغاز ابزاری بازاریابی برای شبکه‌های معاملاتی جایگزین خصوصی در کنار بورس‌های شفاف اصلی بودند، اما همین بورس‌های اصلی نیز در رقابت با بازارهای تاریک جنبی و برای پاسخ به نیاز معامله‌گران بزرگ و نهادی و تأمین نقدشوندگی در معاملات کلان، به سمت تاریک‌سازی بازارها و ارائه ابزارهای پنهان‌سازی سفارش‌ها رفتند. با این حال، حجم بالای دست‌کاری‌ها در بازار سرمایه - به‌ویژه سوءاستفاده از اطلاعات موجود بر روی تابلو و شفافیت پیش از معاملات - انگیزه نهاد ناظر را برای توسعه بازارهای تاریک و سفارش‌های پنهان دوجندان کرد.

از دید دیگر سرمایه‌گذاران، تاریک‌سازی بازار و سفارش‌ها می‌تواند زمینه دسترسی منصفانه‌تر به بازار و اطلاعات را فراهم کند؛ هرچند در عمل، احتمال افزایش معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی نیز وجود دارد.

نکته مهم دیگر این است که هرچه یک بورس بتواند فرایند کشف قیمت را با کیفیت بالاتری انجام دهد، اطلاعات ارائه‌شده (چه پیش و چه پس از معامله) برای کاربران ارزشمندتر خواهد بود.

مزیت بازارهای دارای نقدشوندگی بالا این است که اثر سفارش‌های بزرگ در جریان معاملات پرتعداد آن‌ها بسیار کمتر است. در این بازارها، معامله‌گران معمولاً در قیمت‌های مدنظر خود موفق به اجرای سفارش‌ها می‌شوند و به اصطلاح هزینه انجام معاملات برای آن‌ها کمتر خواهد بود. فاصله میان بهترین مظنه‌های خرید و فروش شاخصی است که غالباً برای سنجش نقدشوندگی سهام در نظر گرفته می‌شود. هرچه شمار بیشتری از سرمایه‌گذاران مایل به خرید و فروش در نزدیکی قیمت جاری باشند، فاصله میان قیمت خرید و فروش^{۱۵} - و در نتیجه هزینه معاملات - کاهش می‌یابد.

در بازار سرمایه جمهوری اسلامی ایران نیز تصمیم‌گیران این حوزه در یک دهه گذشته با چالش‌های متعددی روبه‌رو بوده‌اند. تنظیم‌گر همواره کوشیده است در

تصمیم‌گیری درباره سطح شفافیت سفارش‌ها و مظنه‌های موجود در دو سوی بازار، رضایت طرفداران هر دو رویکرد را جلب کرده و تا حد امکان ذی‌نفعان را اقناع کند. بهبود فرایند کشف قیمت و افزایش کارایی اطلاعاتی بازار از اهداف اصلی تنظیم‌گران است که تلاش می‌کنند با به‌کارگیری رویکرد تاریک‌سازی یا شفاف‌سازی بازارها و ابزارهای معاملاتی به آن‌ها دست یابند.

ازاین‌رو، موفقیت یا ناکامی نهاد تنظیم‌گر در طراحی الگوی مناسب برای میزان شفافیت بازار و سفارش‌ها (پیش از اجرای معاملات)، در بلندمدت می‌تواند بر بهبود فرایند کشف قیمت و افزایش کارایی بازار اثر بگذارد. این موضوع در نهایت به تخصیص بهتر منابع و رشد اقتصادی کشور منجر می‌شود یا برعکس، با کاهش کارایی بازار و افزایش فاصله قیمت سهام از ارزش ذاتی آن‌ها، کارایی تخصیصی بازار را مختل کرده و آثار منفی بلندمدتی بر اقتصاد کلان کشور بر جای می‌گذارد.

بدیهی است که در چنین شرایطی، تصمیم‌گیری درست در طراحی الگوی بهینه تنظیم‌گری در حوزه تاریک‌سازی بازارها و پنهان‌سازی سفارش‌ها، اهمیتی بسیار داشته و می‌تواند در سطح اقتصاد کلان کشور اثرگذار باشد.

۱. پیشینه پژوهش

به‌طور کلی، می‌توان پژوهش‌های مرتبط با این موضوع را از نظر هدف در چهار دسته طبقه‌بندی کرد:

- گروهی از پژوهش‌ها آثار سفارش‌ها و مظنه‌های پنهان بر قیمت سهام را بررسی کرده‌اند.
- برخی دیگر با رویکردی انتقادی، کارایی اطلاعاتی و شفافیت بازار را در پرتو سفارش‌ها و مظنه‌های پنهان ارزیابی کرده و به نقاط ضعف آن پرداخته‌اند.
- دسته‌ای نیز با بهره‌گیری از روش‌های کمی و طراحی مدل‌های گوناگون، در پی دستیابی به نقطه بهینه برای اجرای سفارش‌ها و تعیین سطح مناسب تاریک‌سازی بازارها بوده‌اند.

- سرانجام، شماری از پژوهش‌ها به فواید و ضرورت وجود سفارش‌های پنهان و تاریک‌سازی معاملات و بازارها در دادوستد سهام پرداخته‌اند.

اسر و مونچ^{۱۶} (۲۰۰۵م) در مقاله‌ای با عنوان «چگونگی جهت‌گیری یک سفارش دوبخشی: استفاده بهینه از سفارش‌های پنهان»، به بررسی استفاده بهینه از سفارش‌های دوبخشی با هدف اجرای کامل راهبرد معاملاتی پرداخته‌اند. آنان همچنین چگونگی جهت‌گیری بازار در حضور سفارش‌های پنهان در شرایط مختلف را مطالعه کرده‌اند.

بسمیندر، پاناییدس و ونکاتارامان^{۱۷} (۲۰۰۹م) در مقاله‌ای با عنوان «نقدینگی پنهان: تحلیلی بر راهبردهای افشای اطلاعات مربوط به سفارش‌ها در بازارهای الکترونیکی» به بررسی راهبردهای گوناگون افشای سفارش‌ها پرداخته و ویژگی‌های مختلف سفارش‌های پنهان را همراه با نقاط قوت و ضعف آن‌ها توصیف کرده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از سفارش‌های پنهان می‌تواند به‌طور متوسط هزینه‌های معاملاتی را - به‌ویژه برای معامله‌گران بزرگ - کاهش دهد.

آولاندا، رید و استویکو^{۱۸} (۲۰۱۰م) در مقاله‌ای با عنوان «پیش‌بینی قیمت در حضور سفارش پنهان» اثر این نوع سفارش را بر قیمت سهام بررسی کرده‌اند. آنان با ارائه یک مدل کمی، کوشیده‌اند میزان و جهت نقدینگی پنهان در بازار را شناسایی کرده و اثرات قیمتی آن در آینده نزدیک را پیش‌بینی کنند.

بنکس^{۱۹} (۲۰۱۰م) در کتاب «استخرهای تاریک: ساختار و آینده معاملات و نقدینگی خارج از بورس‌های رسمی»، علاوه بر بررسی جنبه‌های گوناگون استخرهای تاریک - مانند کنترل، تنظیم‌گری، نقدشوندگی و ملاحظات اجرایی - فهرستی از شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف فعال در بازارهای سهام متعارف را نیز ارائه کرده است.

هاچ و هانگ^{۲۰} (۲۰۱۲م) در مقاله‌ای با عنوان «در سوی پنهان بازار: تشخیص و تحلیل سفارش‌های پنهان» امکان شناسایی سفارش‌های پنهان و تأثیر آن‌ها بر معاملات

۱۶. Esser & Mönch

۱۷. Bessembinder, Panayides & Venkataraman

۱۸. Avellaneda, Reed & Stoikov

۱۹. Banks

۲۰. Hautsch & Huang

را بررسی کرده‌اند. در این پژوهش، جلوگیری از پیش‌دستی ناشی از افشای انگیزه‌های معامله‌گران در بازارهای شفاف، به‌عنوان یکی از مزایای سفارش‌های پنهان مورد توجه قرار گرفته است.

سبیراوغلو و هورستب^{۲۱} (۲۰۱۳م) در پژوهشی با عنوان «سه مطلب درباره سفارش‌های پنهان در بازار سرمایه»، به بررسی ابعاد تأثیر این سفارش‌ها در بازار سرمایه پرداخته و مدلی ساختاری برای دستیابی به نقطه بهینه در راهبرد افشای سفارش‌ها و ارزیابی کیفیت عرضه و تقاضا در حضور سفارش‌های پنهان - با بهره‌گیری از نظریه بازی‌ها - ارائه کرده‌اند. آنان نشان داده‌اند که استفاده از سفارش‌های پنهان، برخلاف انتظار، می‌تواند موجب افزایش نوسانات بازار شود.

ژو^{۲۲} (۲۰۱۴م) در پژوهشی با عنوان «آیا استخرهای تاریک (شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف) می‌توانند به فرایند کشف قیمت آسیب بزنند؟» آثار گسترش این شبکه‌ها را بر کشف قیمت و نقدشوندگی سهام در بورس‌های رسمی کشورها بررسی کرده است. او نشان داده که در شرایط پایدار، راه‌اندازی استخرهای تاریک در کنار بورس‌های سهام می‌تواند فرایند کشف قیمت را بهبود بخشد؛ هرچند احتمال دارد نقدشوندگی را کاهش دهد.

دگریس، جونگ و کرول^{۲۳} (۲۰۱۵م) در پژوهشی درباره ارتباط سفارش‌های پنهان با معاملات تاریک (غیرشفاف)، سفارش‌های پنهان را به‌عنوان جایگزین یا مکملی برای این نوع معاملات بررسی کرده‌اند. آنان نشان داده‌اند که با افزایش حجم سفارش‌های پنهان، حجم معاملات در شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف کاهش می‌یابد و برعکس. در مجموع، این پژوهش رفتار پارامترهای بازار را در تالارهای معاملاتی شفاف، پنهان و مبتنی بر سفارش‌های پنهان تحلیل کرده و به مطالعه رابطه میان آن‌ها پرداخته است.

لوری و کوالیوا^{۲۴} (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر ساختار شفافیت پیش از معاملات بر کیفیت بازار» و با بهره‌گیری از روش‌های کمی مبتنی بر خبرگان، اثر

۲۱. Cebirroglu & Horstb

۲۲. Haoxiang Zhu, MIT Sloan School of Management

۲۳. Degryse, Jong & Kervel

۲۴. Polina Kovaleva & Giulia Iori

ساختارهای گوناگون شفافیت پیش از معاملات را بر فاصله بهترین مظنه‌های خرید و فروش، فرایند کشف قیمت و نقدشوندگی سهام بررسی کرده و هزینه معاملات را در هر یک از این ساختارها مقایسه کرده‌اند. در پایان، آنان ساختار استعاری «کوه یخ» را به‌عنوان الگوی پیشنهادی بهینه خود در حوزه شفافیت پیش از معاملات معرفی کرده‌اند. وانان^{۲۵} (۲۰۱۵م) در کتابی با عنوان «استخرهای تاریک و معاملات پربسامد» به بررسی ابعاد گوناگون ساختاری، مالی و حقوقی معاملات پربسامد در شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف پرداخته است. او در این اثر با تحلیل رفتار بازیگران و دغدغه‌های تنظیم‌گری در این حوزه و با در نظر گرفتن ریزساختارهای بازار، اطلاعات جامعی را در اختیار مخاطب قرار داده است.

میزوتا و همکاران (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر استخرهای تاریک بر کارایی بازارهای مالی و فرایند کشف قیمت» با مدل‌سازی بازار و تحلیل آن نشان داده‌اند که افزودن سهم تالارهای معاملاتی تاریک تا سطحی بهینه می‌تواند کارایی بازار را افزایش دهد؛ اما گسترش بیش‌ازاندازه معاملات تاریک ممکن است کارایی بازار را مختل کند. بررسی این نقطه بهینه و تحلیل فاصله قیمت بازار از قیمت بنیادی سهام در شرایط مختلف از جمله اقداماتی است که در این پژوهش انجام شده است.

گزلوکلو^{۲۶} (۲۰۰۹م) در مقاله‌ای با عنوان «شفافیت پیش از معاملات و معامله‌گری آگاهانه: رویکردی تجربی به سفارش‌های پنهان» به بررسی امکان شناسایی معاملات مبتنی بر اطلاعات نهانی در بازار پرداخته است. او سپس رابطه این معاملات را با دو مؤلفه شفافیت پیش از معاملات و نقدینگی پنهان بررسی کرده است.

گرس^{۲۷} (۲۰۲۱م) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی آثار تفکیک بازارهای تاریک و شفاف بر نقدشوندگی سهام» - که آخرین بازنگری آن در سال ۲۰۲۱ انجام شده - با تکیه بر داده‌های بیش از هشت بورس سهام، به‌ویژه بازار اوراق بهادار لندن و بازار یورونکست، و با بهره‌گیری از روش‌های کمی، فرضیه اثر منفی تفکیک بازارهای شفاف و گسترش شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف بر نقدشوندگی سهام را رد کرده است. این

۲۵. Vaananen

۲۶. Gozluklu

۲۷. Gresse

پژوهش همچنین شامل پیشنهادهایی در حوزه تنظیم‌گری بازارهای اروپا و توسعه دستورالعمل‌های میفید در زمینه شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف است.

یی^{۲۸} (۲۰۲۲م) در پایان‌نامه‌ای با عنوان «بررسی اثر شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف بر فرایند کشف قیمت» نشان داده است که زمانی که دقت اطلاعات بالا و ریسک اطلاعات پایین باشد، افزودن استخرهای تاریک می‌تواند به بهبود فرایند کشف قیمت کمک کند. در مقابل، هنگامی که دقت و اعتمادپذیری اطلاعات پایین و ریسک اطلاعات بالا باشد، استخرهای تاریک و شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف نه تنها به کشف قیمت یاری نمی‌رسانند، بلکه موجب اختلال در آن می‌شوند.

گرچه در منابع بین‌المللی پژوهش‌های متعددی درباره آسیب‌شناسی بازارهای تاریک و بررسی اثرات آن‌ها بر کارایی بازار انجام شده است، اما تاکنون در داخل کشور مطالعه‌ای تخصصی در این زمینه صورت نگرفته است.

نوآوری این پژوهش در آن است که از نخستین مطالعات سیاست‌گذاری درباره پنهان‌سازی مظنه‌ها و سفارش‌ها در منابع داخلی و بین‌المللی محسوب می‌شود؛ اثری که قواعد فقهی اسلام را به‌عنوان معیار اساسی تنظیم‌گری و سیاست‌گذاری در بازار سرمایه اسلامی در نظر گرفته است. در این تحقیق، پس از استخراج انواع رویکردهای سیاستی ممکن برای پنهان‌سازی سفارش‌ها، ابعاد مالی و حقوقی مسئله بررسی شده و رویکردهای به‌دست‌آمده بر پایه معیارهای فقهی اسلام ارزیابی شده‌اند. در نهایت، پس از شناسایی رویکردهای مجاز از منظر فقه امامیه، بهترین رویکردهای سیاستی برای پنهان‌سازی مظنه‌ها و سفارش‌ها در بازار سرمایه اسلامی - مانند بازار سرمایه جمهوری اسلامی ایران - معرفی شده‌اند تا به بیشینه‌سازی کارایی قیمتی و کمینه‌سازی آثار منفی ناشی از معاملات تقلیدی کمک کنند.

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف در زمره پژوهش‌های بنیادی قرار دارد و از حیث شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی به شمار می‌آید. این مطالعه، پژوهشی کیفی و میان‌رشته‌ای

است که به تحلیل و بررسی ابعاد فقهی معاملات و بازارهای تاریک - یعنی پنهان‌سازی سفارش‌ها و مظنه‌ها - در سازوکارهای معاملاتی بازارهای مالی به‌عنوان یک مسئله مستحذته می‌پردازد.

فرایند پژوهش بدین‌گونه است که در گام نخست، از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مراجعه به کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها و سایر اسناد مکتوب و معتبر فارسی و لاتین، همراه با مصاحبه با خبرگان، داده‌های مرتبط با استعاره استخرهای تاریک در بازارهای مالی و موضوع پنهان‌سازی مظنه‌ها و سفارش‌ها گردآوری می‌شود. سپس انواع الگوهای تنظیمی و رویکردهای سیاستی در ارتباط با تاریک‌سازی بازارها و معاملات شناسایی و معرفی می‌گردد. در مرحله تحلیل فقهی، با مطالعه تطبیقی قواعد فقهی و بررسی انطباق آن‌ها بر موضوع پژوهش، پرسش از خبرگان فقه مالی به روش «گروه کانونی»، جمع‌بندی دیدگاه‌های آنان و در نهایت استفتا از مراجع عظام تقلید، تلاش شده است با بهره‌گیری از روش سه‌سویه‌سازی برای افزایش روایی تحلیل فقهی، تصویری جامع از ابعاد این موضوع ارائه شود.

در ادامه، به‌منظور شناسایی کارآمدترین سیاست‌های مشروع در این حوزه، پرسش‌نامه‌ای بر پایه طیف لیکرت طراحی و با استفاده از آزمون رتبه‌بندی فریدمن - به‌عنوان یکی از آزمون‌های ناپارامتریک در نرم‌افزار SPSS - میان خبرگان بازار سرمایه توزیع و نظرات آنان گردآوری شد. بدین ترتیب کلیه رویکردهای سیاستی مرتبط با پنهان‌سازی سفارش‌ها و مظنه‌ها رتبه‌بندی شدند.

در پایان نیز، پیشنهادهای سیاستی با در نظر گرفتن هم‌زمان ملاحظات فقهی و تنظیمی برای اجرا توسط نهاد ناظر بازار سرمایه اسلامی ارائه گردیده است.

۳. تعریف شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف (استخرهای تاریک)، سفارشات پنهان و روند توسعه آن‌ها

۳-۱. تعریف شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف (استعاره استخرهای تاریک در بازارهای مالی)
شبکه معاملاتی غیرشفاف نوعی سامانه معاملاتی جایگزین از نوع شبکه‌های تقابل سفارش است که امکان معامله اوراق بهادار را برای سرمایه‌گذاران نهادی فراهم می‌کند؛

به‌گونه‌ای که اطلاعات دفتر ثبت سفارش این شبکه‌ها در اختیار عموم بازار قرار نمی‌گیرد. به بیان دیگر، برخلاف بازارهای متداول که میزان نقدینگی و عمق بازار به‌صورت لحظه‌ای منتشر می‌شود، در شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف این اطلاعات تنها در دیرترین زمان ممکن - پس از انجام معامله - در دسترس عموم قرار می‌گیرد. برخی از این شبکه‌ها، مانند «برکلی کپیتال»^{۲۹}، «پاریباس»^{۳۰} و «فیدلیتی»^{۳۱}، امکان انجام معامله برای سرمایه‌گذاران خرد را نیز فراهم کرده‌اند (بورس تهران، ۱۳۸۸).

شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف بسته به ساختار بازار سرمایه و ملاحظات سیاست‌گذار، می‌توانند توسط کارگزار-معامله‌گران، ائتلاف‌های کارگزار-معامله‌گر (شامل مشارکت چند کارگزاری)، بورس‌ها، نهادهای خودانتظام یا سایر نهادهای مستقل اداره شوند.

در بازارهای متداول، مشارکت‌کنندگان از اطلاعاتی مانند سفارش‌های خرید و فروش، فاصله میان قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش، و تعداد سهام معامله‌شده آگاه می‌شوند. معامله‌گران و الگوریتم‌های معاملاتی از این اطلاعات برای ارزیابی عرضه و تقاضای اوراق بهادار استفاده می‌کنند. فاصله میان قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش در واقع هزینه‌ای است که بازارساز^{۳۲}، به‌عنوان واسطه معامله میان خریدار و فروشنده، متحمل می‌شود و این فاصله شاخصی برای ریسک او به شمار می‌رود.

معمولاً عرضه یا تقاضای سنگین - به دلیل انتشار اطلاعات سفارش در بازار - موجب تغییر قیمت اوراق بهادار و حرکت آن در جهتی خلاف خواست خریدار یا فروشنده عمده می‌شود^{۳۳}؛ موضوعی که به آن «اثر بازار»^{۳۴} گفته می‌شود و یکی از

۲۹. Barclays Capital

۳۰. BNP Paribas

۳۱. Fidelity Capital Markets Services

۳۲. بازارساز (Market Maker) نهادی است (اعم از فرد، شرکت یا الگوریتم) که با قرار دادن هم‌زمان

سفارش‌های خرید و فروش برای یک دارایی مالی (مثلاً سهام یا اوراق قرضه)، نقدشوندگی را در بازار

افزایش می‌دهد. بازارساز با ایفای نقش واسطه بین خریداران و فروشندگان، اطمینان می‌دهد که معامله‌گران در

هر زمان بتوانند دارایی را بخرند یا بفروشند، حتی اگر یک طرف معامله در همان لحظه حاضر نباشد.

۳۳. Front Run

۳۴. Market Impact

انگیزه‌های اصلی ایجاد شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف در جهان به شمار می‌آید. با این حال، بورس‌های سنتی نیز امکان ثبت برخی از انواع خاص سفارش‌های غیرشفاف را فراهم می‌آورند که در ادامه گزارش به آن‌ها پرداخته خواهد شد.

شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف از نظر انواع سفارش، قواعد قیمت‌گذاری و اولویت‌بندی سفارش‌ها مشابه بازارهای متداول هستند. تنها تفاوت آن‌ها این است که اطلاعات معاملات در این شبکه‌ها منتشر نمی‌شود و به همین دلیل، «عمق بازار» در این شبکه‌ها بی‌معناست. در این شبکه‌ها اطلاعات سفارش‌ها - چه پیش از معامله و چه در حین آن - منتشر نمی‌شود؛ یا در صورت وجود الزام به انتشار، این کار در دیرترین زمان ممکن و پس از انجام معامله صورت می‌گیرد.

باید توجه داشت که اجرای سفارش در شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف، اثر آن بر تحرکات قیمتی بازار را کاهش می‌دهد؛ اما این اثر را به صفر نمی‌رساند. دلیل آن است که سفارش متقابل در این شبکه‌ها می‌تواند از بازاری دیگر - مانند سامانه خودکار کارگزاران - ارسال شود و با سفارش موجود در شبکه غیرشفاف تطبیق یابد. در نتیجه، ناشناخته ماندن سفارش متقابل ممکن است در نهایت بر قیمت‌ها اثر بگذارد.

شایان ذکر است تأثیر اجرای یک سفارش بر بازار، تحرکات قیمتی در جهت خلاف میل سرمایه‌گذار را تشدید کرده و هم‌زمان تحرکات قیمتی در جهت مورد انتظار او را تضعیف می‌کند. بنابراین، «اثر بازار» هنگامی که سفارش‌ها در بازارهای غیرشفاف با یکدیگر تطبیق داده شوند به حداقل می‌رسد؛ در حالی که در بازارهای متداول، تطبیق سفارش‌ها معمولاً این اثر را به حداکثر می‌رساند (بورس تهران، ۱۳۸۸).

۳-۲. سیر توسعه شبکه‌های معاملاتی تاریک و چگونگی پیدایش سفارش‌های پنهان

رشد استخرهای تاریک را می‌توان به دو تحول هم‌زمان نسبت داد: گسترش معاملات پربسامد و وضع مقرراتی که الزامات شفافیت پیش از معاملات را افزایش می‌داد. یکی از راهبردهای سودآور برای معامله‌گران الگوریتمی، بهره‌گیری از مزیت سرعت برای آگاهی از تمایلات معاملاتی سایر فعالان بازار و انجام معاملات بر پایه این اطلاعات

است؛ راهبردی که می‌تواند هزینه‌های معاملاتی سایر مشارکت‌کنندگان بازار را افزایش دهد.

در این زمینه، استخرهای تاریک به‌عنوان بسترهای معاملاتی تازه‌ای پدیدار شدند که به نیاز سرمایه‌گذاران برای ایجاد محیط‌هایی با شفافیت کمتر و کاهش خطر نشت اطلاعات پاسخ می‌دادند. برخی از این بسترها حتی به‌طور کامل از انجام معاملات الگوریتمی و پربسامد جلوگیری می‌کردند (Petrescu & Wedow, 2017).

نخستین شبکه معاملاتی غیرشفاف، «اینستینت» پس از ساعات رسمی بازار، در سال ۱۹۸۶ راه‌اندازی شد. یک سال بعد، شرکت ITG نیز در اواسط ۱۹۸۷ شبکه غیرشفاف خود را با نام «پوزیت» ایجاد کرد. عدم افشای حجم سفارش و اطلاعات پیش از معامله باعث شد این دو شبکه ظرف چند سال با استقبال گسترده مشتریان بین‌المللی مواجه شوند؛ به‌گونه‌ای که روزانه ده‌ها میلیون سهم در آن‌ها دادوستد می‌شد و حجم معاملات روزانه‌شان چندین برابر شبکه‌های معاملاتی متداول بود.

پس از استقبال گسترده از شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف و توسعه روزافزون ساختارهای تاریک، بورس‌ها و بازارهای متداول نیز برای حفظ رقابت‌پذیری، انواعی از سفارش‌های پنهان را معرفی کردند.

یکی از این موارد، سفارش‌های دوبخشی بود که معمولاً تنها توسط سرمایه‌گذاران نهادی قابل ثبت است. در این سفارش‌ها، حجم سفارش به دو بخش شفاف و پنهان تقسیم می‌شود. سفارش دوبخشی در صف سفارش‌ها قرار می‌گیرد، اما تنها بخش نمایان آن در عمق بازار نمایش داده می‌شود. زمانی که این بخش در ابتدای صف قرار گیرد، اجرا می‌شود و باقی‌مانده سفارش به انتهای صف بازمی‌گردد تا شانس دیگری برای اجرا بیابد. اجرای سفارش‌های دوبخشی معمولاً زمان‌برتر و پرهزینه‌تر از سفارش‌های نمایان مشابه است. همچنین این سفارش‌ها کاملاً پنهان نیستند، زیرا اطلاعات آن‌ها پس از اجرای کامل منتشر می‌شود. کارکرد اصلی آن‌ها جلوگیری از نوسان شدید قیمت در سفارش‌های سنگین خرید یا فروش است.

نوع دیگری از سفارش‌های پنهان، «سفارش‌های سریع» هستند. در این حالت، اگر سفارشی در بورس تطبیق نیابد، پیامی درباره تمایل به خرید یا فروش اوراق بهادار

مشخص به گروه کوچکی از تأمین‌کنندگان نقدینگی ارسال می‌شود. بدین ترتیب، این گروه از وجود سفارش پیش از انتشار عمومی آن آگاه می‌شوند. این پیام‌های کوتاه‌مدت عمدتاً برای سفارش‌های بزرگ و غیرقابل اجرا در بورس به کار می‌روند.

«معاملات بلوکی» نیز در بسیاری از بورس‌ها در دسته معاملات نهان قرار می‌گیرند. این معاملات توافقی خارج از سیستم اصلی بورس انجام می‌شوند؛ به این صورت که طرفین پس از توافق بر جزئیات معامله، سفارش خود را از طریق سامانه ویژه بورس برای معاملات بلوکی اجرا می‌کنند. در بیشتر بورس‌ها، معاملات بلوکی مشمول الزامات افشای پیش از معامله نیستند و اطلاعات آن‌ها تنها پس از قطعی شدن منتشر می‌شود. به همین دلیل می‌توان معاملات بلوکی را نیز نوعی معامله نهان دانست. از آنجا که این معاملات در خارج از جلسه اصلی و در سامانه جداگانه انجام می‌شوند، قیمت اوراق بهادار و شاخص بورس را تغییر نمی‌دهند. ویژگی اصلی این معاملات توافقی بودن آن‌هاست و برخلاف سایر سفارش‌ها، از امکان تطبیق پیوسته برای دستیابی به بهترین اجرا برخوردار نیستند.

با این حال، سهم کل سفارش‌های نهان در بازارهای متداول از حدود ۱ درصد در اواخر دهه ۱۹۹۰ به ۵ تا ۱۰ درصد در پایان دهه نخست قرن بیست‌ویکم افزایش یافت و پس از آن با سرعت بیشتری در بورس‌های مختلف گسترش پیدا کرد. بر اساس آخرین برآوردها، این سهم دست‌کم به ۳۰ درصد از کل معاملات در بازارهای بورس سهام رسیده است (بورس تهران، ۱۳۸۸).

تا پایان دهه نخست قرن بیست‌ویکم، بیش از ۱۰ بورس عضو فدراسیون جهانی بورس‌ها اقدام به راه‌اندازی شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف کرده بودند. از جمله این شبکه‌ها می‌توان به شبکه غیرشفاف بورس نیویورک، بورس یورونکست و بورس بین‌المللی اوراق بهادار اشاره کرد.

انگیزه‌های اصلی بورس‌ها برای راه‌اندازی شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف را می‌توان

در چند محور خلاصه کرد:

- کاهش اثر بازار در معاملات بزرگ؛
- بهبود نقدشوندگی؛

- تضمین بی‌نامی معاملات و ایجاد اطمینان برای سرمایه‌گذاران؛
- تنوع‌بخشی به منابع درآمدی بورس‌ها؛
- مقرون‌به‌صرفه بودن اجرای معاملات؛
- پاسخ به الزامات «میفید» در اروپا؛
- بهبود قیمت‌گذاری و ایجاد ارزش افزوده؛
- فشار مشتریان برای ایجاد شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف؛
- ارائه سامانه‌های معاملاتی کم‌هزینه برای معامله‌گران؛
- مقابله با رقابت ناشی از سایر شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف.

مزایای شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف وابسته به بورس‌ها در مقایسه با سایر انواع چنین است:

- عدم تضاد منافع: زیرا بورس‌ها منفعتی در استفاده از اطلاعات معاملاتی ندارند.
- تضمین صحت و بی‌نامی معاملات: بورس‌ها هویت طرفین را کاملاً محفوظ نگه می‌دارند.
- نظارت کامل: این شبکه‌ها در محیطی تحت نظارت رسمی فعالیت می‌کنند.
- اتصال به دفتر مرکزی ثبت سفارش: که موجب اجرای بهتر سفارش‌ها و دسترسی به منبع عظیم نقدینگی می‌شود.
- منابع انسانی مجرب: بورس‌ها دارای تیم‌های متخصص در عملیات بازار هستند.
- مزیت تسویه: برخی از بورس‌ها فرآیند تسویه را تضمین می‌کنند و شبکه‌های غیرشفاف وابسته به آن‌ها نیز از این مزیت برخوردار می‌شوند (بورس تهران، ۱۳۸۸).

۳-۳. تعریف سفارش‌های پنهان و توصیف انواع آن‌ها

تعاریف گوناگونی درباره سفارش‌های پنهان در منابع مختلف ارائه شده است. در ادبیات متعارف این حوزه، سه اصطلاح «سفارش دوبخشی»^{۳۵}، «سفارش ناپیدا»^{۳۶} و «سفارش پنهان»^{۳۷} به چشم می‌خورد. شناخت هر یک از این مفاهیم و بررسی شباهت‌ها و تفاوت‌های میان آن‌ها می‌تواند در فهم دقیق‌تر مسئله نقش مهمی داشته باشد. در ادامه چند نمونه از تعاریف مطرح‌شده بیان می‌شود.

«سفارش‌های دوبخشی، سفارش‌های بزرگی هستند که به چند سفارش کوچک‌تر تقسیم می‌شوند. این سفارش‌ها معمولاً طبق یک برنامه خودکار در بازار اجرا شده و با هدف پنهان کردن اندازه واقعی سفارش به کار می‌روند.»

«سرمایه‌گذارانی که قصد پنهان کردن سفارش‌های بزرگ خود را دارند، می‌توانند با استفاده از امکان «کتمان سفارش»، سفارش‌های ارسالی به بازار را به‌طور کامل مخفی کنند. این نوع سفارش‌ها «ناپیدا» نامیده می‌شوند.»

«سفارش پنهان نوعی روش سفارش‌گذاری است که به سرمایه‌گذاران امکان می‌دهد هنگام معامله حجم زیادی از دارایی‌هایی مانند سهام، اختیار معامله، قراردادهای آتی یا اوراق قرضه، گمنام باقی بمانند»^{۳۸}.

«سفارش پنهان روشی برای سفارش‌گذاری است که به معامله‌گران امکان می‌دهد هنگام انجام معاملات با حجم بالا - مانند سهام، اختیار معامله، قراردادهای آتی یا اوراق قرضه - هویت و قصد واقعی خود را گمنام نگه دارند.»

«سفارش‌های پنهان به معامله‌گران این امکان را می‌دهند که سفارش‌های محدود خود را در سامانه‌های معاملاتی - از جمله IOB^{۳۹} و ITBB^{۴۰} - ثبت کنند، بی‌آنکه سایر فعالان بازار از قیمت یا حجم سفارش آگاه شوند»^{۴۱}.

۳۵. Iceberg Order

۳۶. Invisible Order

۳۷. Hidden Order

۳۸. www.interactivebroker.com

۳۹. International Order Book (IOB)

۴۰. International Bulletin Board (ITBB)

۴۱. Service Announcement of London Stock Exchange, 02 February 2009

بورس اوراق بهادار تهران نیز در ماده ۱۲ «دستورالعمل اجرایی نحوه انجام معاملات»^{۴۲}، سفارش‌های دوبخشی را در کنار سفارش‌های «انجام و ابطال»^{۴۳} و «اجرای دوطرفه سفارش»^{۴۴}، به‌عنوان یکی از انواع روش‌های اجرای سفارش معرفی کرده است: «سفارش دوبخشی، سفارش خرید یا فروشی است که از دو بخش پنهان و آشکار تشکیل می‌شود. بخش آشکار سفارش در صف خرید یا فروش قرار گرفته و قابل رؤیت است، در حالی که بخش پنهان آن غیرفعال باقی می‌ماند. حجم هر یک از بخش‌های آشکار و پنهان توسط کارگزار تعیین می‌شود. اگر کل بخش آشکار سفارش معامله شود، به همان میزان از بخش پنهان فعال شده و در نوبت قرار می‌گیرد. حداقل کل سفارش و حداقل حجم بخش آشکار در سفارش‌های دوبخشی توسط بورس تعیین می‌شود.»

در مقایسه با سفارش‌های دوبخشی، سطح شدیدتری از کاهش شفافیت پیش از معاملات را می‌توان در معامله با «سفارش‌های ناپیدا» مشاهده کرد؛ چراکه در این نوع سفارش‌گذاری، سفارش‌ها به‌طور کامل پنهان می‌شوند. این سفارش‌ها حتی قیمت ارسال‌شده را نیز آشکار نمی‌کنند و به همین دلیل، اثری همچون عرضه نقدینگی پنهان در بازارهای سهام مبتنی بر ثبت سفارش دارند.

تفاوت اصلی میان سفارش‌های دوبخشی و ناپیدا آن است که در سفارش‌های ناپیدا، نه تنها اندازه سفارش‌ها، بلکه محل قرارگیری آن‌ها نیز ناشناخته است (Hautsch & Huang, 2011). در حالی که تاکنون آثار این نوع سفارش‌ها به‌طور کامل شناخته نشده یا به‌صورت جامع مطالعه نشده است، جذاب‌ترین جنبه آن‌ها امکان قرارگیری کاملاً پنهان در فاصله میان برترین مظنه‌های دو طرف بازار است؛ ویژگی‌ای که موجب می‌شود اجرای چنین سفارش‌هایی بدون هیچ تغییر قابل مشاهده‌ای در سایر مظنه‌ها انجام گیرد.

۴۲. دستورالعمل اجرایی نحوه انجام معاملات در بورس اوراق بهادار تهران، مصوب ۱۳۸۹/۰۹/۱۸ شورای عالی بورس، ماده ۱۲.

۴۳. Fill and Cancel Orders

۴۴. Two-Sided Order Execution

بر پایه تعاریف مطرح‌شده، «سفارش‌های پنهان» اصطلاحی عام برای انواع سفارش‌هایی است که جزئیات آن‌ها از دید سایر فعالان بازار نامشخص باقی می‌ماند. این اصطلاح گاه به «سفارش‌های ناپیدا» در بازارهای غیرشفاف - با استعاره «استخر تاریک» - اطلاق می‌شود و گاه به بخش پنهان سفارش‌های دوبخشی اشاره دارد (شریعتی‌نیا، حسن‌زاده سروستانی و صادقی شاهدانی، ۱۴۰۱).

۴. مزیت‌های پنهان‌سازی مظنه‌ها و سفارش‌ها (توسعه معاملات تاریک) در بازار سرمایه

۴-۱. مزیت‌های پنهان‌سازی مظنه‌ها (توسعه شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف) در بازار سرمایه
شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف توانسته‌اند مشکلات اجرای سفارش‌های حجیم در بازارهای چندبخشی را از طریق فراهم‌کردن دسترسی به بازارهای غیرشفاف و خارج از بورس کاهش دهند. برای نمونه، اجرای سفارشی معادل یک میلیون سهم در بازاری با مظنه‌های ۴۰۰ سهمی می‌تواند هزینه‌های اجرا (شامل کارمزدهای معامله و تسویه) و زمان تکمیل سفارش را به‌طور چشم‌گیری افزایش دهد.

در بازارهای متداول، نمایش سفارش می‌تواند قیمت را در جهتی برخلاف خواست مشتری تغییر دهد. به بیان دیگر، فرصت تطبیق سفارش با جریان مخالف به‌سادگی توسط مشارکت‌کنندگانی که سفارششان زودتر از سفارش مشتری ثبت شده است، از بین می‌رود.

در مقابل، ناشناخته ماندن هویت در شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف به مشارکت‌کنندگان بازار امکان می‌دهد کنترل بیشتری بر انتشار اطلاعات داشته باشند. نتیجه این امر کاهش تأثیر سفارش‌های حجیم بر بازار و جلوگیری از مهندسی معکوس راهبردهای معاملاتی است.

یکی دیگر از مزایای شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف، انعطاف‌پذیری در تنظیم روابط با کارگزاران است. برای نمونه، خریدار می‌تواند در معامله با یک کارگزار مشخص، برای دسترسی به یک سامانه معاملاتی جایگزین مانند «بیدز»^{۴۵} پناه‌زنی کند و هم‌زمان برای سایر خدمات و جستجوها کارمزد جداگانه‌ای به کارگزار بپردازد.

به بیان دیگر، در این سیستم‌ها خریداران با بهره‌گیری از الگوریتم‌های تجمیع‌کننده‌ای که کارگزاران برای مشاهده شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف دیگر فراهم می‌کنند و با پرداخت کارمزد، هزینه‌های جستجوی خود را کاهش می‌دهند (بورس تهران، ۱۳۸۸).

از آنجا که شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف سفارش‌ها را به‌طور داخلی و بدون انتشار مظنه‌ها تطبیق می‌دهند، استفاده از این شبکه‌ها در میان معامله‌گرانی که از راهبردهای مبتنی بر محاسبات کامپیوتری بهره می‌گیرند، رواج یافته است. سرمایه‌گذاران حقیقی نیز از مزایایی مانند تطبیق لحظه‌ای قیمت‌ها، حفاظت از اطلاعات و بی‌نامی سفارش‌ها در شبکه‌های مظنه‌دهی غیرعمومی برخوردار می‌شوند.

بر اساس آمار، تا سال ۲۰۱۰ میلادی در ایالات متحده حدود ۶۰ درصد مؤسسات، شامل ۷۰ درصد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، برای پنهان‌سازی سفارش‌های خود از شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف استفاده می‌کردند. همچنین آخرین تحقیقات انجام‌شده در همان سال، نزدیک به ۴۰ شبکه معاملاتی غیرشفاف را در سطح جهان شناسایی کرده است که بین ۱۰ تا ۲۰ درصد از حجم معاملات را به خود اختصاص داده بودند. با این حال، برآوردهای کنونی از سهم این شبکه‌ها ارقام بسیار بالاتری را نشان می‌دهد (بورس تهران، ۱۳۸۸).

۴-۲. مزیت‌های سفارش‌های پنهان در بازار سرمایه

نخستین فایده سفارش‌های پنهان را می‌توان جلوگیری از شکل‌گیری «رفتار توده‌ای» (یا حرکت گله‌ای) دانست؛ پدیده‌ای که یکی از چالش‌های اساسی بازارهای سهام امروزی بوده و حتی از نظر برخی پژوهشگران، ریشه‌ای انسانی دارد. رفتار توده‌ای^{۴۶} به تمایل افراد برای تقلید از گروهی بزرگ‌تر - چه منطقی و چه غیرمنطقی - اطلاق می‌شود؛ در حالی که اگر افراد به‌صورت مستقل تصمیم بگیرند، ممکن است بسیاری از آنان آن انتخاب خاص را انجام ندهند.

دلایل متعددی برای بروز رفتار توده‌ای مطرح شده است. از جمله می‌توان به فشار اجتماعی برای همراهی با دیگران و نیز منطقی رایج اشاره کرد که بر اساس آن افراد خود را چنین متقاعد می‌کنند: «بعید است یک گروه بزرگ دچار اشتباه شود». این منطق، افراد را به پیروی از جمع در سرمایه‌گذاری ترغیب می‌کند، حتی اگر ریسک‌های جدی در آن سرمایه‌گذاری وجود داشته باشد (Frey & Sandas, 2007).

سفارش‌های پنهان به سرمایه‌گذاران این امکان را می‌دهد که اهداف معاملاتی خود را مخفی نگه دارند (De Winne & D'hondt, 2007). هنگامی که یک سرمایه‌گذار عمده - اغلب نهادی - از این نوع سفارش‌ها استفاده می‌کند، تغییرات قیمتی و نوسان در صف‌های خرید و فروش محدودتر می‌شود. این کاهش تغییرات موجب می‌گردد احتمال بروز رفتار توده‌ای کاهش یابد؛ زیرا معامله‌گران غیرفعال نشانه‌های آشکاری از بازار برای تقلید از دیگران مشاهده نمی‌کنند.

یکی دیگر از فواید مهم سفارش‌های پنهان، پوشش «ریسک در معرض^{۴۷}» برای معامله‌گرانی است که سفارش‌های نسبتاً بزرگی دارند. منظور از این ریسک، هزینه‌های احتمالی ناشی از آشکار شدن انگیزه‌های معاملاتی است. به‌عنوان نمونه، زمانی که سفارش افشا می‌شود، تحرک سمت مقابل بازار که از این افشاگری تأثیر می‌پذیرد، احتمال اجرای سفارش را افزایش می‌دهد؛ هرچند این اجرا معمولاً با هزینه‌های بیشتر و خارج از محدوده قیمتی مورد نظر انجام می‌شود. به بیان دیگر، معامله‌گر در چنین شرایطی ناچار است میان اولویت اجرای سفارش و کاهش ریسک در معرض، یکی را انتخاب کند (Cebirroglu & Horstb, 2013).

یکی دیگر از مزایای سفارش‌های پنهان، جلوگیری از «پیش‌دستی^{۴۸}» است. در حالی که افشای سفارش‌ها به اشکال مختلف - مانند پیش‌دستی یا کژگزینی^{۴۹} - موجب افزایش هزینه‌های معامله می‌شود (De Winne & D'hondt, 2007)، یکی از

۴۷. Exposure Risk

۴۸. Front running: misuse of information of other traders based on the reach of trading platform performed by brokers

۴۹. Adverse Selection

کارکردهای مهم سفارش‌های پنهان، کاهش احتمال بروز چنین پدیده‌هایی و به‌ویژه پیش‌دستی است (Cebiroglu, Hautsch & Horst, 2019).

یکی از مزایای قابل‌توجه سفارش‌های پنهان که برای نهادهای سرمایه‌گذاری و همچنین نهاد ناظر جذاب است، امکان «تقطیع» سفارش‌های بزرگ است. این ویژگی به سرمایه‌گذاران نهادی اجازه می‌دهد سفارش‌های خود را در محدوده‌های قیمتی مطلوب اجرا کنند. در نتیجه، با جلب رضایت سرمایه‌گذاران بزرگ، حجم نقدینگی بازار افزایش یافته و کیفیت رقابت در آن بهبود می‌یابد.

۵. نقاط منفی پنهان‌سازی مظنه‌ها و سفارش‌ها (توسعه معاملات تاریک) در بازار سرمایه

۵-۱. نقاط منفی پنهان‌سازی مظنه‌ها (توسعه شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف) در بازار سرمایه

نقاط منفی پنهان‌سازی مظنه‌ها را می‌توان در چند محور اصلی دسته‌بندی کرد:

۱) آسیب به فرایند کشف قیمت: استفاده بیش‌ازحد از شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف و توسعه بی‌ملاحظه معاملات تاریک می‌تواند فرایند کشف قیمت را مختل کرده و فاصله قیمت بازار را از ارزش بنیادی و ذاتی سهام افزایش دهد. این ناکارآمدی همچنین با بالا رفتن هزینه‌های معاملاتی ناشی از نبود شفافیت در مظنه‌های دو سوی بازار همراه است.

۲) تضعیف کارایی اطلاعاتی بازار: جداسازی جریان نقدینگی در بازارها به تدریج می‌تواند موجب جدایی جریان اطلاعات میان ذی‌نفعان شود. این موضوع یکی از مؤلفه‌های اصلی کارایی اطلاعاتی بازار - یعنی انتشار سریع و برابر اطلاعات برای همه - را به چالش می‌کشد. در نتیجه، با نقض شفافیت پیش‌ازمعامله به‌عنوان یکی از حقوق اساسی معامله‌گران در بازارهای الکترونیکی و سفارش‌محور امروزی، کارایی کلی بازار کاهش می‌یابد.

۳) تضعیف کارایی تخصیصی: دسترسی منصفانه به بازار و اطلاعات شرط اساسی رقابتی‌کردن بازار است. فراهم‌کردن شرایط برابر برای سرمایه‌گذاران در تخصیص بهینه منابع باعث می‌شود نقدینگی به سمت شرکت‌های با بهره‌وری بالاتر هدایت شود. بنابراین، هر ابزار یا ساختاری که مانع از دسترسی آزاد و برابر معامله‌گران به

بازار و اطلاعات شود، در عمل با مختل کردن فضای رقابتی، کارایی تخصیصی بازار را از بین می‌برد.

۴) **ریسک سوءاستفاده در استخرهای تاریک:** تحقیقات کمیسیون بورس و اوراق بهادار ایالات متحده (SEC) نشان داده است که بسیاری از استخرهای تاریک فعال در این کشور نتوانسته‌اند سطح حفاظتی را که ادعا می‌کردند ارائه دهند و حتی در برخی موارد از مشتریان سوءاستفاده کرده‌اند (Petrescu & Wedow, 2017).

۲-۵. نقاط منفی سفارش‌های پنهان در بازار سرمایه

مطالعات نشان می‌دهد که میان سفارش‌های پنهان و شفافیت پیش از معاملات تضاد معناداری وجود دارد. شفافیت پیش از معاملات در اصل به دسترسی منصفانه و سریع از طریق انتشار اطلاعات مربوط به معاملات، پیش از انجام آن‌ها، اشاره دارد.

یکی از مهم‌ترین اطلاعاتی که سرمایه‌گذاران پیش از معامله به آن توجه می‌کنند، نظام عرضه و تقاضاست؛ چراکه این عامل می‌تواند روند حرکت قیمت در آینده را تا حدی قابل پیش‌بینی سازد. به‌طور کلی در شبکه‌های ارتباطی الکترونیکی^{۵۰}، به دلیل ماهیت و کیفیت معاملات و نحوه ارتباط طرفین پیش از انجام معامله، عرضه و تقاضا بیش از هر مؤلفه دیگری در تعیین قیمت اهمیت دارد. بنابراین، در بازار سرمایه، عرضه و تقاضا نقشی پررنگ‌تر و مؤثرتر از بازارهای دیگر ایفا می‌کنند. از این رو، هرگونه اختلال در نظام عرضه و تقاضا می‌تواند فاصله قیمت از ارزش واقعی سهام را افزایش دهد، به شکل‌گیری روندهای کاذب قیمتی دامن بزند و در نهایت منجر به کاهش کارایی بازار شود (شریعتی‌نیا، حسن‌زاده سروستانی و صادقی شاهدانی، ۱۴۰۱).

بدیهی است که با استفاده معامله‌گران از سفارش‌های پنهان، صف‌های خرید و فروش حالت کاذب پیدا می‌کنند و دیگر به‌عنوان نمادی معتبر از نظام عرضه و تقاضا قابل اتکا نیستند. از این رو، می‌توان گفت مسئله سفارش‌های پنهان در بازار سرمایه به‌مثابه یک تهاثر واقعی میان نقدشوندگی و شفافیت مطرح می‌شود (D'hondt, 2002).

یکی دیگر از مشکلات سفارش‌های پنهان، موانعی است که در مسیر کارایی اطلاعاتی بازار ایجاد می‌کنند. افزایش استفاده از نقدینگی پنهان، نگرانی‌های نظارتی را تشدید کرده و در نهایت می‌تواند بر کیفیت سازوکار کشف قیمت در بازارهای شفاف^{۵۱} اثر منفی بگذارد (Markets in Financial Instruments Directive, 2011).

به‌طور کلی، بروز نوسانات شدید قیمتی ناشی از اختلال در نظام عرضه و تقاضا می‌تواند به کاهش کارایی قیمت‌ها منجر شود. در همین راستا، به نظر می‌رسد که در شرایط تعادلی، پنهان کردن اهداف معاملاتی می‌تواند موجب عدم هماهنگی میان عرضه و تقاضای نقدینگی شده، نوسانات بیش‌ازحد قیمت را ایجاد کند و در نتیجه به کارایی قیمت آسیب بزند (Cebiroglu, Hautsch & Horst, 2019).

امروزه یکی از ارزش‌ها و شعارهای اصلی بازارهای سرمایه، فراهم کردن شرایط دسترسی منصفانه و برابر برای همه سرمایه‌گذاران است. اگر عدالت را جدا از سایر ارزش‌هایی چون شفافیت در نظر بگیریم، روشن می‌شود که این مفهوم در سایه سفارش‌های پنهان تا حد زیادی بی‌معناست. هنگامی که سرمایه‌گذاران نهادی بزرگ برای پوشش ریسک در معرض خود به‌طور مداوم از سفارش‌های پنهان استفاده می‌کنند، سرمایه‌گذاران خرد عملاً در بی‌اطلاعی عمیق از عمق پنهان سفارش‌ها در سهم‌های مختلف باقی می‌مانند.

همان‌طور که در یک هشدار اشاره شده است: «باید مراقب بود مزایای کوتاه‌مدت معاملات غیرشفاف برای برخی معامله‌گران، وضعیت همه سرمایه‌گذاران را در بلندمدت با به‌خطر انداختن سازوکار کشف قیمت در بازارهای عمومی تضعیف نکند»^{۵۲}.

۶. نگرانی‌های تنظیم‌گری در رابطه با معاملات تاریک در بازار سرمایه

استخرهای تاریک در ابتدا به‌عنوان پناهگاهی در برابر معامله‌گران سوداگر معرفی شدند و تا حدی توانستند با حذف معامله‌گران معاملات پربسامد - که با استفاده از سرعت بالا اقدام به پیش‌دستی در برابر سفارش‌های حجیم سرمایه‌گذاران نهادی می‌کردند - به

۵۱. Light Pool Market

۵۲. SEC Chairman Shapiro, 2010

این هدف دست یابند. با این حال، امنیتی که این سرمایه‌گذاران انتظار داشتند اغلب توهمی بیش نبوده است؛ چراکه بر اساس گزارش‌های متعدد، معامله‌گران نهادی بارها با چنین وعده‌های نادرستی فریب خورده‌اند (Aguilar, 2015).

از سوی دیگر، اتکا به قیمت‌های مرجع در استخرهای تاریک نیز همواره بدون ریسک نبوده است. اگر این قیمت‌ها به‌موقع و با سرعت کافی به‌روز نشوند، معامله‌گران پربسامد می‌توانند با ارسال سفارش‌های محدود به یک بستر معاملاتی شفاف، اندازه عرضه و تقاضا را تغییر داده و سپس با ارسال سفارش به یک استخر تاریک از این تغییر موقت برای کسب سود استفاده کنند؛ رویکردی که عملاً به دست‌کاری قیمت مرجع منجر می‌شود (Petrescu & Wedow, 2017).

کمیته فنی سازمان بین‌المللی نهادهای ناظر بازار سرمایه نیز مجموعه‌ای از مسائل مرتبط با استفاده از استخرهای تاریک و سفارش‌های پنهان در بازارهای شفاف را شناسایی کرده است. این مسائل شامل تأثیر بر فرایند کشف قیمت، افراز احتمالی جریان اطلاعات و نقدینگی، و تهدید سلامت بازار به دلیل تفاوت‌های احتمالی در دسترسی به بازار و اطلاعات است (International Securities Exchange Commission, 2010).

۶-۱. کشف قیمت

کشف قیمت فرایندی است که طی آن قیمت جاری بازار برای یک اوراق بهادار تعیین می‌شود. این فرایند می‌تواند متأثر از معاملات انجام‌شده یا ارزش‌گذاری دارایی‌های موجود باشد. در بازار اوراق بهادار، کشف قیمت بر پایه عرضه و تقاضا شکل می‌گیرد؛ عاملی که نشان‌دهنده تمایل مشارکت‌کنندگان به انجام معامله در یک قیمت مشخص است و اطلاعات مربوط به معاملاتی را که واقعاً رخ داده‌اند، بازتاب می‌دهد. هرچه تمایل و مشارکت معامله‌گران بیشتر باشد، احتمال آنکه قیمت بازار دقیق‌تر باشد افزایش می‌یابد.

معامله بدون مظنه‌دهی به بازار پدیده‌ای تازه نیست؛ با این حال، این نگرانی وجود دارد که گسترش استخرهای تاریک و استفاده از سفارش‌های پنهان بتواند مانع از تحقق

کامل کشف قیمت شود. کمیته فنی سازمان بین‌المللی نهادهای ناظر بازار سرمایه، شفافیت پیش از معامله را یکی از عناصر کلیدی این فرایند می‌داند. اگر سفارش‌ها به اندازه کافی برای مشارکت‌کنندگان شفاف نباشند یا اطلاعات نابرابر و ناقصی از سفارش‌های آشکار موجود ارائه شود، فعالان بازار اطلاعات کافی برای شناسایی فرصت‌های معاملاتی در اختیار نخواهند داشت.

به طور کلی، گرچه سفارش‌های پنهان و بازارهای تاریک پیش از معامله نقشی در بهبود فرایند کشف قیمت ندارند، اما همواره این امید وجود داشته است که بتوانند از «سواری مجانی» معامله‌گران مقلد بر انگیزه‌های افشاشده سایر سرمایه‌گذاران جلوگیری کنند.

مطالعات اخیر نشان می‌دهد که استخرهای تاریک در شرایط هیجانی بازار، تأثیر چندانی بر ثبات ندارند. به بیان روشن‌تر، در دوره‌هایی که نوسانات بازار بسیار شدید است، معمولاً سفارش‌ها به استخرهای تاریک هدایت نمی‌شوند؛ زیرا در چنین شرایطی قیمت‌ها پیوسته در حال تغییرند و اجرای کند سفارش‌ها یا «قیمت‌گذاری مرجع ناقص» می‌تواند زیان‌های بزرگ‌تری را برای سرمایه‌گذاران به همراه داشته باشد (Petrescu & Wedow, 2016).

تنظیم‌گران برای حفظ سلامت بازار در حوزه نقدینگی پنهان، چند ملاحظه کلیدی را مدنظر قرار می‌دهند. این موارد عبارت‌اند از:

- ۱) **اولویت‌بخشی به سفارش‌های شفاف:** اطمینان از آنکه در شرایط قیمت برابر و در یک پلتفرم معاملاتی مشخص، سفارش‌های شفاف بر سفارش‌های پنهان مقدم باشند.
- ۲) **بهبود کشف قیمت:** تضمین اینکه توسعه استخرهای تاریک نسبت به حالتی که تنها سفارش‌های کوچک در بازار وجود دارد، موجب کاهش فاصله بین بهترین مظنه‌های دو سوی بازار^{۵۳} شود.
- ۳) **حفظ اصول شفافیت پیش از معامله:** محدود ماندن دامنه استثناها و اغماض‌ها از الزامات شفافیت پیش از معاملات.

۵۳. Price improvement over the National Best Bid/ Offer (NBBO)

۴) ارجاع قیمت‌ها به مراجع رسمی: الزام شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف به ارجاع قیمت‌ها به بورس‌های ملی برای افزایش هماهنگی و اعتبار قیمت‌ها.

کمیته فنی سازمان بین‌المللی نهادهای ناظر بازار سرمایه، شفافیت پس از معامله را نیز یکی از عناصر مهم فرایند کشف قیمت می‌داند. با این حال، انتشار اطلاعات مربوط به معاملات انجام‌شده در استخرهای تاریک معمولاً فراگیر و عمومی نیست. در برخی حوزه‌های قضایی، تنظیم‌گران تأکید کرده‌اند که حجم کل معاملات - از جمله معاملات مبتنی بر سفارش‌های پنهان - می‌تواند توسط بورس‌ها منتشر شود. با این وجود، تشخیص و شناسایی معاملات ناشی از سفارش‌های پنهان به سادگی امکان‌پذیر نیست.

۶-۲. امکان افراز اطلاعات و نقدینگی و جداسازی جریان‌ات آن‌ها

یکی از موضوعات مهم درباره استخرهای تاریک (شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف)، خطر «تکه‌تکه‌شدن جریان اطلاعات و نقدینگی» است؛ پدیده‌ای که زمانی رخ می‌دهد که تعداد زیادی استخر تاریک به‌طور هم‌زمان فعال باشند. هرچند تأثیر این شبکه‌ها باید مورد توجه قرار گیرد، شواهد نشان می‌دهد عوامل دیگری غیر از استخرهای تاریک نیز می‌توانند بر این تکه‌تکه‌شدن اثرگذار باشند.

افزایش تعداد استخرهای تاریک که به‌صورت جداگانه سازمان‌دهی می‌شوند، برای فعالان بازار در جستجوی نقدینگی چالش‌های متعددی ایجاد می‌کند. در کنار هزینه‌های اولیه ایجاد و نگهداری شبکه‌های معاملاتی متعدد و هزینه‌های اتصال یا دسترسی به آن‌ها، توسعه گسترده استخرهای تاریک می‌تواند مشکلاتی در حوزه تقسیم و انتشار اطلاعات ایجاد کند؛ مشکلاتی که ناشی از نبود شفافیت پیش از معامله و نیز احتمال عدم ادغام اطلاعات پس از معامله در میان شبکه‌های مختلف است.

به‌طور کلی، مگر در شرایطی که معامله‌گر امکان ارسال یا دریافت رسمی درخواست‌های معاملاتی (مانند مطلوب‌ها و تمایلات معاملاتی^{۵۴}) را داشته باشد، تنها راه برای آگاهی از کمیت و کیفیت نقدینگی موجود در یک استخر تاریک، هدایت یک

۵۴. Indication of interest (IOI)

سفارش به آن است. این موضوع باعث افزایش هزینه‌های جستجوی نقدینگی در بازار می‌شود؛ چراکه نقدینگی در این فضاها تکه‌تکه و غیرمتمرکز است.

در ادامه، چنین شرایطی می‌تواند اثرات منفی بر کارایی بازار داشته و فعالان را وادار کند پیش از هر اقدامی برای ارزیابی نقدینگی، اطلاعات چندین استخر تاریک را به‌صورت هم‌زمان ادغام کنند. بنابراین، توسعه بی‌حد و حصر شبکه‌های معاملاتی و سفارش‌های تاریک در بازار سهام می‌تواند با کاهش سرعت معاملات و افزایش هزینه‌های معاملاتی، کارایی عملیاتی و در نتیجه تخصیص بهینه منابع در بازار سرمایه را با چالش‌های جدی روبه‌رو سازد.

۳-۶. نقش عدالت و انصاف در سلامت بازار

بر اساس اصول بنیادین سازمان بین‌المللی نهادهای ناظر بازار سرمایه، یکی از سه هدف اصلی تنظیم‌گری بازار اوراق بهادار، تضمین منصفانه، کارآمد و شفاف بودن بازارهاست (International Securities Exchange Commission, 2010).

○ **دسترسی منصفانه به بازار:** در بازارهای معاملاتی، دسترسی برابر به اطلاعات برای همه سرمایه‌گذاران نقشی کلیدی در اجرای باکیفیت معاملات و تسهیل قیمت‌گذاری کارا دارد. البته این دسترسی تنها زمانی می‌تواند فرایند اجرای سفارش‌ها و کارایی قیمتی را بهبود بخشد که امکان دسترسی‌های ویژه و انحصاری به فرصت‌های معاملاتی وجود نداشته باشد. از این رو، تنظیم‌گر باید اطمینان حاصل کند که دسترسی به سامانه‌های معاملاتی یا بورس‌ها به‌طور عادلانه و عینی فراهم شده و بر معیارها، تأییدیه‌ها و رویه‌های مربوطه نظارت داشته باشد.

چالش‌ها در استخرهای تاریک: در زمینه استخرهای تاریک، تنظیم‌گران به‌طور ویژه نگران مسئله دسترسی منصفانه هستند. برای نمونه، پرسش‌هایی مطرح می‌شود مانند: آیا همه فعالان بازار شرایط معقولی برای عضویت در این شبکه‌ها دارند؟ یا آیا امکان هدایت عادلانه سفارش‌ها به تالارهای معاملاتی وجود دارد؟ اگر برخی معامله‌گران به‌طور ناعادلانه از دسترسی محروم شوند،

نگرانی‌ها افزایش می‌یابد. این نگرانی به‌ویژه زمانی جدی‌تر می‌شود که یک استخر تاریک سهم قابل‌توجهی از معاملات بازار را در اختیار گرفته و سایر فعالان امکان مشاهده اطلاعات نقدینگی درون آن را نداشته باشند.

ساختار دسترسی به استخرها: دسترسی به استخرهای تاریک بسته به ساختار اجرایی آن‌ها متفاوت است. در بسیاری از موارد، دسترسی به برخی سامانه‌ها یا فرایندها محدود به مشتریان خاص است. در مقابل، بورس‌ها، سیستم‌های معاملاتی چندمنظوره و یا جایگزین معمولاً دسترسی گسترده‌تری برای اعضای پلتفرم فراهم می‌کنند. اهمیت اصلی در این است که بورس‌ها و نهادهای نظارتی چگونه این دسترسی‌ها را مدیریت، تأیید یا محدود می‌کنند.

برای مثال، ممکن است بورس‌ها یا مقامات نظارتی از معامله‌گران بخواهند مجوز یا ثبت‌نام خاصی داشته باشند و الزامات مالی سخت‌گیرانه‌ای را رعایت کنند. البته مشتریان این سامانه‌ها می‌توانند از طریق کارگزار-معامله‌گران یا دسترسی مستقیم الکترونیکی، به معاملات بورس‌ها، سیستم‌های معاملاتی چندمنظوره و سایر سامانه‌های جایگزین دسترسی پیدا کنند.

○ دسترسی منصفانه به اطلاعات: کمیته فنی سازمان بین‌المللی نهادهای ناظر بازار سرمایه، نمایش مطلوبیت‌های معاملاتی بر بستری منصفانه و غیرتبعیض‌آمیز را یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های کلیدی در فرایند کشف قیمت می‌داند. هرچند در حوزه‌های قضایی مختلف ممکن است سطح متفاوتی از شفافیت پیش از معامله مورد نیاز باشد، کمیته تأکید می‌کند که تنظیم‌گران باید تضمین کنند همه معامله‌گران دارای شرایط مشابه در بازار، دسترسی برابر و عادلانه‌ای به اطلاعات معاملاتی داشته باشند. به بیان دیگر، هرگونه تفاوت در دسترسی به این اطلاعات نباید به شکل تبعیض‌آمیز به زیان گروهی از معامله‌گران تمام شود.

نگرانی‌ها درباره استخرهای تاریک: نگرانی‌های نظارتی زمانی افزایش می‌یابد که دسترسی به اطلاعات نقدینگی در استخرهای تاریک تنها برای بخشی از فعالان بازار فراهم شود. چنین وضعیتی نوعی «بازار دولایه» ایجاد

می‌کند که به فعالانی که به این اطلاعات دسترسی ندارند زیان می‌رساند. این موضوع به‌ویژه در رابطه با درخواست‌های معاملاتی مطرح است؛ درخواست‌هایی که حاوی اطلاعاتی درباره سفارش‌های معامله‌گران در یک شبکه غیرشفاف هستند و برای دریافت‌کنندگان آن فرصت‌های معاملاتی ویژه‌ای ایجاد می‌کنند؛ فرصت‌هایی که برای عموم معامله‌گران قابل دسترس نیست.

سازمان بین‌المللی نهادهای ناظر بازار سرمایه همواره بر ضرورت اصلاح دستورالعمل «بازار ابزارهای مالی» اتحادیه اروپا (MiFID) تأکید کرده و خواستار آن است که درخواست‌های معاملاتی به‌عنوان سفارش‌های قابل اجرا شناسایی شده و مشمول الزامات شفافیت پیش از معامله قرار گیرند.

۷. تجربه بازارهای متعارف بین‌المللی و کشورهای پیشرو در رابطه با پنهان‌سازی سفارش‌ها و مظنه‌ها

۷-۱. تجربه آمریکا

اولین شبکه معاملاتی غیرشفاف در ایالات متحده، شبکه پس از ساعات معاملاتی «اینستیت» بود که در سال ۱۹۸۶ میلادی راه‌اندازی شد. یک سال بعد، شرکت ITG نیز شبکه غیرشفاف خود را با نام «پوزیت» تأسیس کرد. عدم افشای حجم سفارش و اطلاعات پیش از معامله در این شبکه‌ها به‌سرعت موجب اقبال سرمایه‌گذاران بین‌المللی شد؛ به‌گونه‌ای که ظرف چند سال ده‌ها میلیون سهم به‌صورت روزانه در این شبکه‌ها معامله می‌شد و حجم معاملات روزانه آن‌ها چندین برابر شبکه‌های متداول افزایش یافت. موفقیت این ایده سبب شد تا به‌زودی رقابتی متعددی در آمریکا و سایر کشورها ظهور کنند. شرکت‌هایی مانند «نیفکس»، «پایپ‌لاین» و «لیکوئیدنت» شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف خود را راه‌اندازی کردند که در این میان، «لیکوئیدنت» توانست موفقیت بیشتری به دست آورد.

شرکت ITG در سال ۲۰۰۲ میلادی به‌منظور بهبود نرخ اجرای سفارش‌ها در بازار رقابتی، سیستم «تطبیق پیوسته پوزیت» را معرفی کرد. با این حال، تا سال ۲۰۰۴

شبکه‌هایی مانند اینستینت، ITG، پایپ‌لاین، لیکوئیدنت و ملینیوم تنها حدود ۲ درصد از کل حجم معاملات بازار آمریکا را در اختیار داشتند (بورس تهران، ۱۳۸۸). در سال‌های بعد، استفاده از استخرهای تاریک رشد چشمگیری یافت. تا سال ۲۰۱۴ میلادی این شبکه‌ها حدود ۱۵ درصد از کل حجم معاملات بازار سهام آمریکا را به خود اختصاص داده بودند (Ratzlaff, 2023). تا سال ۲۰۱۹ این رقم به حدود ۴۰ درصد رسید. با این حال، پس از یک دوره رشد سریع، سهم استخرهای تاریک در سال‌های اخیر به سطحی نسبتاً پایدار رسیده است (Ibikunle, 2023).

۲-۷. تجربه تنظیم‌گری اتحادیه اروپا

مطالعات تاریخی نشان می‌دهد که تا اواخر دهه نخست قرن بیست‌ویکم، سیستم‌های معاملاتی جایگزین در اروپا - به جز شبکه‌های غیرشفاف کارگزار-معامله‌گر - به دلیل محدودیت‌های ساختاری تنها حدود یک درصد از حجم معاملات را در اختیار داشتند. با این حال، پس از اجرای دستورالعمل «مفید ۱» و حذف موانع رقابتی، برآوردها حاکی از آن است که سهم قابل‌توجهی از معاملات در قالب ساختارهای غیرشفاف انجام گرفته است. از جمله شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف مستقلی که فعالیت خود را به اروپا گسترش داده یا در این زمینه اعلام تمایل کرده‌اند می‌توان به «آی‌تی‌جی پوزیت»، «لیکوئیدنت»، «نیفکس یورو ملینیوم» و «پایپ‌لاین» اشاره کرد (بورس تهران، ۱۳۸۸). «مفید» یک چارچوب جامع تنظیمی و نظارتی برای بنگاه‌های ارائه‌دهنده خدمات مالی و بازارهای مالی اروپا است که از سال ۲۰۰۷ میلادی تدوین شده و تاکنون دو دستورالعمل بر پایه آن منتشر شده است. یکی از اصلاحات کلیدی در «مفید ۵۵۱» لغو تمرکز^{۵۶} ناشی از دستورالعمل خدمات سرمایه‌گذاری بود. به بیان دیگر، پس از اجرای این دستورالعمل، بنگاه‌های مالی دیگر ملزم نبودند سفارش‌های خرید و فروش خود را صرفاً از طریق بورس‌های اوراق بهادار انجام دهند.

در نتیجه، در بسیاری از کشورهای عضو، بورس‌ها در معرض رقابت جدی سامانه‌های معاملاتی غیربورسی - از جمله شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف - قرار گرفتند.

۵۵. MiFID I

۵۶. Decentralization

این تغییر به تحقق یکی از اهداف اصلی میفید یعنی افزایش رقابت کمک کرد. رقابت جدید میان نهادها در حوزه‌هایی مانند کارمزد ثبت و اجرای سفارش‌ها، سقف‌ها و محدودیت‌های حجمی (که بر معاملات پربسامد نیز اثر گذاشت)، روش‌های ثبت سفارش و همچنین سرعت و سهولت اجرای آن‌ها، گزینه‌های متنوع و گسترده‌ای را پیش‌روی مشتریان قرار داد (Oxera, 2019).

در دوره اجرای «میفید ۱»، بیشتر استخرهای تاریک اروپا سفارش‌ها را با هر سطح حجمی پردازش می‌کردند و در نتیجه میانگین حجم سفارش در این استخرها بسیار پایین بود. هرچند در گذشته، برخی از استخرهای تاریک با رویکرد «معاملات بلوکی» فعالیت داشتند، اما به دلیل ناتوانی در تجمیع حجم کافی از معاملات، بسیاری از آن‌ها به تدریج از بازار خارج شدند.

از جمله مزایای این فضا برای مشتریان، وجود استخرهای انطباق زمان‌بندی شده^{۵۷} یا غیرمستمر است. در این استخرها، سفارش‌ها در یک زمان از پیش تعیین شده با یکدیگر تطبیق می‌یابند و تا پیش از آن، حداکثر نقدینگی ممکن جمع‌آوری می‌شود. این شیوه می‌تواند مشتریان را در برابر رفتارهای سوداگرانه - به‌ویژه الگوریتم‌هایی که با تکیه بر سرعت بالا به دنبال کسب اطلاعات هستند - محافظت کند^{۵۸}؛ زیرا با ایجاد یک تأخیر و جلوگیری از پردازش آنی سفارش‌ها، فرصت سوءاستفاده این الگوریتم‌ها کاهش می‌یابد (Petrescu & Wedow, 2017).

با اجرای دستورالعمل «میفید ۱»، سهم معاملات سهام در بورس‌های اصلی اروپا کاهش یافت؛ به‌طوری که امروزه کمتر از ۶۰ درصد کل معاملات در این بورس‌ها انجام می‌شود. جابه‌جایی بخشی از معاملات از بورس‌های اصلی به بسترهای جایگزین، موجب تکه‌تکه شدن^{۵۹} نقدشوندگی بازار شده است. افزون بر این، نبود شفافیت پیش از معامله در برخی از این بسترها، به تکه‌تکه شدن اطلاعات معاملاتی نیز منجر می‌شود.

۵۷. Scheduled-crossing Pools Match

۵۸. در این حالت الگوریتم‌ها نمی‌توانند به طور مؤثر از روش پینگ (Pinging) برای به‌دست آوردن تصویری لحظه‌ای از تقاضا و عرضه در یک نقطه زمانی خاص استفاده کنند.

۵۹. Fragmentation

چنین شرایطی می‌تواند روند کشف قیمت را با مشکل مواجه کند؛ زیرا تعداد بازیگرانی که به‌طور هم‌زمان در یک بستر شفاف فعالیت دارند کاهش می‌یابد (Oxera, 2019). یکی از اهداف اصلی «میفید ۲»^{۶۰} که در سال ۲۰۱۸ میلادی توسط اتحادیه اروپا منتشر شد، بهبود شفافیت بازار و ارتقای فرایند کشف قیمت بود؛ چراکه اجرای مفاد «میفید ۱» در عمل تا حدی این موارد را متزلزل کرده بود. اصلاحات جدید در «میفید ۲» با هدف افزایش حمایت از سرمایه‌گذاران و پوشش بسترها و فعالیت‌های معاملاتی نوین طراحی شد و شامل موارد زیر است:

۱) اجباری شدن معاملات سهام در بسترهای رسمی:

- سهام باید در بازارهای تنظیم‌شده، سیستم‌های چندجانبه معاملاتی یا بسترهای معاملاتی درونی معامله شوند.
- این قانون عملاً معاملات خارج از بورس از طریق شبکه‌های تلافی کارگزاران را ممنوع کرد.
- با این حال، شرکت‌های سرمایه‌گذاری برای اجرای چنین معاملات، فعالیت خود را به بسترهای معاملاتی درونی منتقل کردند.

۲) محدودیت بر معاملات تاریک سهام - سازوکار «سقف حجم دوگانه»:

- معاملات سهام در استخرهای تاریک که پیش‌تر مشمول معافیت‌ها بودند، محدود شد.
- سقف مجاز: حداکثر ۴ درصد از حجم معاملات در هر بستر معاملاتی و ۸ درصد در کل بسترهای اتحادیه اروپا.
- استثنائات:
 - معافیت حجم بالا: معاملات بسیار بزرگ می‌توانند بدون الزام به شفافیت پیش از معامله انجام شوند (معمولاً شامل بلوک‌های بزرگ سهام).

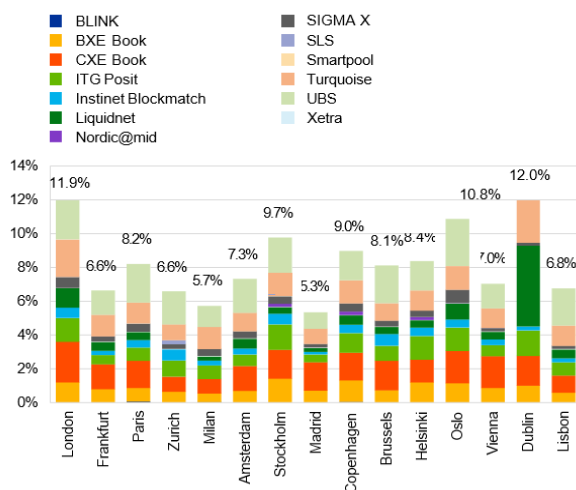
○ معافیت تسهیلات مدیریت سفارش: بسترهای معاملاتی می‌توانند سفارش‌ها را قبل از ورود به دفتر سفارش در یک سیستم جداگانه نگهداری کنند (ویژه معاملات پیچیده‌تر).

۳) اتکای استخرهای تاریک به قیمت مرجع در بسترهای شفاف:

- استخرهای تاریک معمولاً از قیمت‌های ارائه‌شده توسط بورس‌های شفاف، مانند «میانه بهترین قیمت خرید و فروش»، استفاده می‌کنند.
- در نتیجه، کشف قیمت در داخل استخر تاریک رخ نمی‌دهد و این استخرها برای تعیین قیمت به بورس‌های مرجع وابسته‌اند.
- به‌عنوان نمونه، بیشتر استخرهای تاریک مستقر در انگلستان، قیمت مرجع سهام خود را از بورس اوراق بهادار لندن دریافت می‌کنند.

تحلیل‌ها نشان می‌دهد که «میفید ۱» و «میفید ۲» در تحقق اهدافی چون افزایش رقابت، فراهم‌آوردن حق انتخاب گسترده برای سرمایه‌گذاران و کاهش کارمزدها موفق عمل کرده‌اند. با این حال، رشد معاملات خارج از بورس می‌تواند در آینده کیفیت فرایند کشف قیمت را با خطر مواجه سازد.

با در نظر گرفتن معاملات خارج از بورس، کمتر از ۴۰ درصد از کل معاملات سهام در اروپا در بورس‌های اصلی انجام می‌شود. این نسبت برای سهام شرکت‌های شاخص، مانند FTSE 100، DAX و IBEX حتی پایین‌تر است و در محدوده ۱۵ تا ۲۰ درصد قرار دارد (Oxera, 2019).



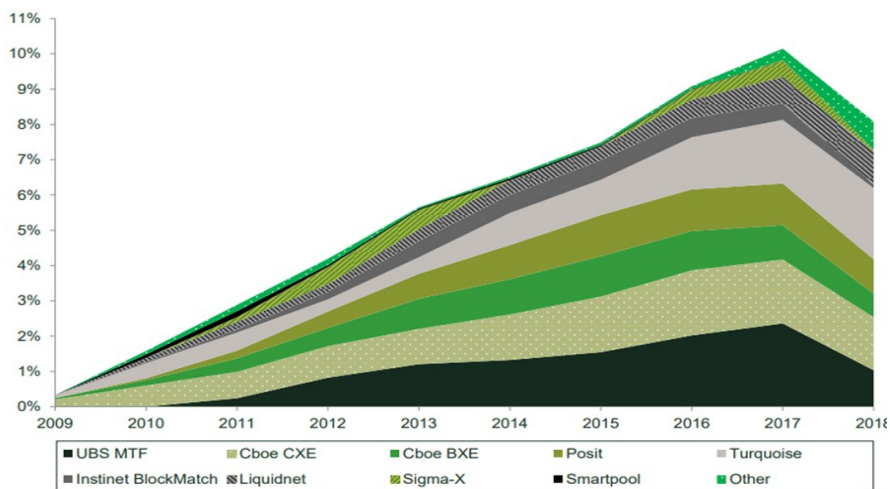
نمودار (۱): سهم ارزش معاملات سهام انجام‌شده در استخرهای تاریک، برای سهام فهرست شده در بازارهای مختلف

منبع: (Petrescu & Wedow, 2017)

استخرهای تاریک به‌ویژه در معاملات سهام فهرست‌شده در لندن برجسته‌اند و حدود ۱۲ درصد از کل حجم معاملات را مدیریت می‌کنند. این سهم برای شاخص FTSE 100 نیز حدود ۱۲ درصد و برای FTSE 250 به حدود ۱۵ درصد می‌رسد. بازار لندن به‌عنوان یکی از نقدشونده‌ترین بازارها، محیطی بسیار جذاب برای معاملات پربسامد به شمار می‌آید. افزون بر این، بخش قابل‌توجهی از صنعت فناوری مالی - که توسعه الگوریتم‌های معاملات پربسامد را نیز بر عهده دارد - در این بازار مستقر است. به همین دلیل، حضور گسترده معاملات پربسامد می‌تواند انگیزه‌های بیشتری برای استفاده معامله‌گران از استخرهای تاریک ایجاد کند (Petrescu & Wedow, 2017).

نمودار (۲) روند افزایش مداوم حجم معاملات پنهان در اروپا از سال ۲۰۰۹ میلادی را نشان می‌دهد. در این نمودار، محور عمودی (y) درصد معاملات پنهان از کل حجم معاملات انجام‌شده (برحسب ارزش) در بازارهای تنظیم‌شده و سیستم‌های چندجانبه معاملاتی را نمایش می‌دهد. دوره مورد بررسی از اول ژانویه ۲۰۰۹ تا ۳۱ دسامبر ۲۰۱۸ است. کاهش حجم معاملات در استخرهای تاریک که از سال ۲۰۱۸ به

بعد مشاهده می‌شود، عمدتاً با محدودیت‌های حجمی معرفی شده در «میفید ۲» قابل توضیح است (Oxera, 2019).



نمودار (۲): روند افزایشی مداوم حجم معاملات پنهان در اروپا از سال ۲۰۰۹
منبع: (Petrescu & Wedow, 2017)

۳-۲. تجربه کانادا

گسترش شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف در کشورهای غیرآمریکایی نسبتاً محدود بوده است. در کانادا، برخلاف ایالات متحده و اروپا، این شبکه‌ها نتوانسته‌اند موفقیت چندانی کسب کنند. اگرچه تلاش‌های متعددی برای راه‌اندازی چنین بسترهایی انجام شد، اغلب آن‌ها با شکست مواجه شدند. دلایل این عدم موفقیت را می‌توان در عوامل زیر جستجو کرد (بورس تهران، ۱۳۸۸):

- ۱) عدم ادغام با جریان سفارش مشتریان: این شبکه‌ها نتوانستند به‌طور مؤثر با جریان سفارش‌های مشتریان هماهنگ شوند.
- ۲) خدمت‌رسانی سنتی مناسب بازار: بازار کانادا به‌طور سنتی خدمات کافی و کارآمدی از سوی سامانه‌های معاملاتی کارگزار-معامله‌گر و معامله‌گران دریافت می‌کرد و نیاز کمتری به شبکه‌های جایگزین داشت.

- ۳) ضعف اطلاع‌رسانی: برخی از شبکه‌ها با مشکلات جدی در اطلاع‌رسانی مواجه شدند که در نهایت به تضعیف اعتبار آن‌ها انجامید.
- ۴) ناسازگاری با وضعیت نقدینگی بازار: شرایط نقدینگی در بازار کانادا با نقش مورد انتظار از شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف همخوانی نداشت.
- ۵) ویژگی‌های خدمات کارگزار: امکانات کارگزاران برای سمت خرید به گونه‌ای بود که سرمایه‌گذاران می‌توانستند نقدینگی موردنیاز خود را به راحتی تأمین کنند و نیازی به شبکه‌های غیرشفاف احساس نمی‌شد.

تا سال ۲۰۰۵ میلادی، سیستم‌های معاملاتی جایگزین و شبکه‌های غیرشفاف در کانادا - شامل «لیکوئیدنت»، «پریمیتور» و «آی‌تی‌جی» - تنها حدود ۰.۲۲ درصد از کل حجم معاملات را در اختیار داشتند. در آن زمان، بیشتر معاملات اوراق بهادار در بازارهای متداول مانند بورس تورنتو، Chi-X و آلفا انجام می‌شد.

امروزه، حجم معاملات غیرشفاف در دفاتر ثبت سفارش متداول بازارهای کانادا به حدود ۱۵ درصد کل معاملات رسیده است. همچنین معامله‌گران کانادایی به طور فزاینده‌ای از سیستم‌های معاملاتی جایگزین استفاده کرده و سفارش‌های بیشتری را به شبکه‌های متقابل ارسال می‌کنند. برآوردها نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۳۰، سهم این شبکه‌ها در اجرای معاملات می‌تواند به حدود ۳۰ درصد افزایش یابد.

به طور کلی، هنگام بحث درباره عمق بازار، نقش سفارش‌های پنهان انکارناپذیر است. برآوردها نشان می‌دهد که حدود ۴۴ درصد از حجم معاملات در یورونکست پاریس، ۳۰ درصد از حجم سهام تحت نظارت کمیسیون بورس و اوراق بهادار آمریکا (SEC)، ۲۶ درصد از اجرای سفارش‌ها در بورس اسپانیا و حدود ۱۷ درصد از حجم معاملات در نزدک، از سفارش‌های پنهان تشکیل شده‌اند (Cebiroglu, Hautsch & Horst, 2019).

۸. توصیف رویکرد تنظیم‌گری بازار سرمایه ایران و تجارب بورس‌های داخلی در این زمینه

در بازار سرمایه ایران، سفارش‌های پنهان نخستین‌بار در ماده ۱۲ دستورالعمل اجرایی نحوه انجام معاملات در بورس اوراق بهادار تهران شکل رسمی به خود گرفت. در این دستورالعمل، بورس اوراق بهادار تهران سفارش‌های دوبخشی را در کنار سفارش‌های «انجام و ابطال» و «اجرای دوطرفه سفارش» به‌عنوان یکی از شیوه‌های اجرای سفارش معرفی می‌کند. متن دستورالعمل چنین است:

«سفارش دوبخشی، سفارش خرید یا فروشی است که دارای دو بخش پنهان و آشکار است. بخش آشکار سفارش در صف خرید یا فروش قرار گرفته و قابل مشاهده است و بخش پنهان آن به‌صورت غیرفعال باقی می‌ماند. حجم بخش آشکار و پنهان سفارش توسط کارگزار تعیین می‌شود. در صورتی که کل بخش آشکار سفارش معامله شود، به همان میزان از حجم بخش آشکار، سفارش پنهان فعال شده و در صف قرار می‌گیرد. حداقل کل سفارش و حداقل حجم بخش آشکار در سفارش‌های دوبخشی توسط بورس تعیین می‌شود.»

در عمل، پیش از ارسال سفارش، معامله‌گر «حجم نمایی» را مشخص می‌کند و سپس سفارش او به قطعات کوچک‌تر به اندازه همان حجم نمایی تقسیم می‌شود؛ این قطعات به‌نوبت و پس از اجرای بخش قبلی به هسته معاملات ارسال می‌گردند. این سازوکار موجب می‌شود سایر معامله‌گران از حجم کلی سفارش آگاه نشوند.

با این حال، طبق بند سوم قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران: «هر شخصی که اقدامات وی نوعاً منجر به ایجاد ظاهری گمراه‌کننده از روند معاملات اوراق بهادار یا ایجاد قیمت‌های کاذب و یا اغوای اشخاص به انجام معاملات اوراق بهادار شود، مجرم بوده و به حبس تعزیری یا جزای نقدی محکوم است.» اما تاکنون تطبیق این قانون بر معامله‌گرانی که با سفارش‌های پنهان باعث کژکارکرد نظام عرضه و تقاضا می‌شوند، در پژوهش‌های داخلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در عمل، پیش از سال ۱۳۹۴ سرمایه‌گذاران می‌توانستند به اختیار خود میزان بخش آشکار و پنهان سفارش را تعیین کنند. با این حال، پس از آنکه سفارش‌های دوبخشی به دلیل

ایجاد اختلال ساختاری و گمراهی سایر فعالان بازار به چالشی جدی بدل شدند، اداره نظارت بر بازار سازمان بورس در سال ۱۳۹۴ با هدف جلوگیری از تکرار چنین رویه‌های نادرست و ارتقای شفافیت، حداقل حجم بخش آشکار در سفارش‌های دوبخشی را ۳۰ درصد از کل حجم سفارش تعیین کرد^{۶۱}.

با افزایش انتقادات نسبت به پنهان‌سازی سفارش‌ها در بورس سهام و آشکار شدن آسیب‌های آن برای معاملات بازار سرمایه داخلی، سازمان بورس در اطلاعیه مصوب خرداد ۱۳۹۹ استفاده از «حجم نمایشی» در سفارش‌ها را ممنوع اعلام کرد. بر اساس این تصمیم، از خرداد ۱۳۹۹ به بعد ارسال سفارش صرفاً به صورت آشکار امکان‌پذیر بوده و معامله‌گران دیگر مجاز به ثبت سفارش‌های پیشرفته با قابلیت حجم نمایشی نبودند^{۶۲}.

۹. مطالعه و جمع‌بندی انواع رویکردهای تنظیم‌گری متعارف در حوزه معاملات تاریک

در پژوهش حاضر، با استفاده از اسناد مکتوب فارسی و لاتین در منابع معتبر، بررسی تجربه زیسته نهادهای تنظیم‌گر در بازارهای سرمایه داخلی و بین‌المللی و نیز انجام مصاحبه با خبرگان این حوزه، تمامی الگوهای تنظیمی ممکن شناسایی و دسته‌بندی شد. برای دقت بیشتر، موضوع به دو بخش مجزا تقسیم گردید:

- ۱) پنهان‌سازی سفارش‌ها (تاریک‌سازی معاملات در بازارهای شفاف)،
- ۲) پنهان‌سازی مظنه‌ها (توسعه شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف با استعاره استخرهای تاریک).

در همین چارچوب، چهار الگوی تنظیم‌گری متفاوت برای توسعه سفارش‌های پنهان در بورس‌های شفاف اصلی و پنج الگوی تنظیم‌گری متنوع در رابطه با توسعه شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف شناسایی شد. این الگوها در طیفی از «شفافیت بالا» تا «شفافیت پایین» تدوین گردیده و در قالب جداول زیر ارائه می‌شوند.

۶۱. خبرگزاری بورس پرس، کد خبری ۱۴۱۱۸، مصاحبه با پیمانی مورخ ۱۳۹۴/۰۴/۲۳

جدول (۱): انواع الگوهای تنظیمی در حوزه پنهان سازی سفارش ها

الگوی تنظیم گری سفارش های پنهان	تجربه ی الگو	توضیح الگوی تنظیمی
شفافیت کامل	تجربه بازارهای سهام ایران (از سال ۹۹ تاکنون)	پنهان سازی سفارش های ارسالی به سمت هسته معاملات - حتی بخش بسیار کوچکی از حجم کل سفارش - ممنوع بوده و بازار کاملاً شفاف است.
شفافیت نسبی	تجربه بازارهای سهام ایران (از سال ۹۴ تا سال ۹۹)	معامله گران مجازند در راستای امکان اجرای بهینه استراتژی های معاملاتی و افزایش نقدشوندگی حداکثر تا ۳۰ درصد از حجم سفارش های خود را پنهان نمایند. در این الگو باید حداقل ۷۰ درصد از حجم سفارش آشکار باشد. ملاحظات ی چون تعیین محدودیت برای استفاده کنندگان از این ابزار و اعطای اولویت به سفارش های آشکار در اجرا نسبت به سفارش های پنهان به عنوان پیش فرض در این الگوی تنظیمی در نظر گرفته می شود.
تاریک سازی نسبی	گزینه ی کامل کننده طیف شفافیت تا تاریک سازی کامل (توسط محقق افزوده شد)	معامله گران مجازند در راستای امکان اجرای بهینه استراتژی های معاملاتی و افزایش نقدشوندگی حداکثر تا ۶۰ درصد از حجم سفارش های خود را پنهان نمایند. در این الگو باید حداقل ۴۰ درصد از حجم سفارش آشکار باشد. ملاحظات ی چون تعیین محدودیت برای استفاده کنندگان از این ابزار و اعطای اولویت به سفارش های آشکار در اجرا نسبت به سفارش های پنهان به عنوان پیش فرض در این الگوی تنظیمی در نظر گرفته می شود.
تاریک سازی کامل	کلیه بورس های سهام متداول دنیا (بیش از ۱۰۰ بورس در سراسر	در این رویکرد تنظیمی به معامله گران اجازه داده می شود تا حجم سفارش های خود را به کلی پنهان نمایند. ملاحظات ی چون تعیین محدودیت برای استفاده کنندگان از این ابزار و اعطای اولویت به سفارش های آشکار در اجرا نسبت به

الگوی تنظیم‌گری سفارش‌های پنهان	تجربه‌ی الگو	توضیح الگوی تنظیمی
	دنیا) و تجربه بازارهای سهام ایران (قبل از سال ۹۴)	سفارش‌های پنهان به‌عنوان پیش‌فرض در این الگوی تنظیمی در نظر گرفته می‌شود.

جدول (۲): انواع الگوهای تنظیمی در حوزه پنهان‌سازی مظنه‌ها

الگوی تنظیم‌گری پنهان‌سازی مظنه‌ها	تجربه الگوی	توضیح الگوی تنظیمی
شفافیت کامل در نمایش در عمق سفارش‌های موجود در دو سوی بازار	بازارهای کنونی بورس سهام ایران	در این الگوی تنظیمی عمق سفارش‌های موجود در دو طرف بازار (مظنه‌های خرید و مظنه‌های فروش) در کلیه بازارهای سهام رسمی تحت نظارت، به‌صورت کامل برای معامله‌گران و فعالان بازار سرمایه افشا می‌شود؛ به‌گونه‌ای که کاربران به اطلاعات تجمیعی مربوط به کلیه سفارش‌های خرید و فروشی را که در دفتر ثبت سفارش‌های سهام مربوطه - باتوجه به محدودیت قیمتی روز معاملاتی و الزامات سفارش‌گذاری در بازار مربوطه - پذیرفته شده‌اند، دسترسی دارند. بدین ترتیب فعالان بازار می‌توانند تشخیص دهند که تا یک قیمت بخصوص چه حجمی از تقاضا (سفارش‌های خرید) و یا چه حجمی از عرضه (سفارش‌های فروش) در عمق بازار برای سهام موردنظرشان وجود دارد. در این رویکرد تنظیم‌گری توسعه شبکه‌های معاملاتی جایگزین و هرگونه بازار توافقی تاریک نیز توسط تنظیم‌گر ممنوع می‌شود.

الگوی تنظیم‌گری پنهان‌سازی مظنه‌ها	تجربه الگوی	توضیح الگوی تنظیمی
شفافیت نسبی در نمایش عمق سفارش‌های موجود در دو سوی بازار	تجربه بورس‌های سهام ایران تا قبل از ۱۵ فروردین ماه ۱۴۰۱	در این الگوی تنظیمی عمق سفارش‌های موجود در دو طرف بازار (مظنه‌های خرید و مظنه‌های فروش) در کلیه بازارهای سهام رسمی تحت نظارت، به‌صورت ناقص برای معامله‌گران و فعالان بازار سرمایه افشا می‌شود؛ به‌گونه‌ای که کاربران تنها به اطلاعات مظنه‌های برتر در دو طرف بازار (شامل پایین‌ترین قیمت‌های پیشنهادی در سمت سفارش‌های فروش و بالاترین قیمت‌های پیشنهادی در سمت سفارش‌های خرید) دسترسی داشته و دسترسی به عمق سفارش‌ها برای آن‌ها محدود شده است. در این شرایط تعداد مشخص و محدودی از مظنه‌های برتر توسط بورس‌ها نمایش داده می‌شود. به‌عنوان مثال بازارهای سهام متنوع در سراسر دنیا که این الگو را اجرا می‌کنند، برخی ۱۰ مظنه، برخی ۵ مظنه و برخی ۳ مظنه برتر در دو سوی بازار را افشا می‌کنند. در این رویکرد تنظیم‌گری نیز توسعه شبکه‌های معاملاتی جایگزین و هرگونه بازار توافقی تاریک توسط تنظیم‌گر ممنوع می‌شود.
تاریک‌سازی نسبی در نمایش عمق بازار با توسعه انحصاری بازارهای توافقی تاریک توسط تنظیم‌گر	ازجمله طرح‌های پیشنهادی این حوزه که هم‌اکنون در نهادهای خودانتظام در حال پیگیری است.	سیاست تنظیم‌گر در این الگوی تنظیم‌گری در رابطه با افشای اطلاعات مربوط به عمق سفارش‌های موجود در دو سوی بازار می‌تواند مشابه دو الگوی فوق افشای کامل و یا ناقص باشد؛ اما تفاوت این الگو با الگوهای یادشده این است که در الگوی کنونی، تنظیم‌گر با توسعه یک بازار توافقی تاریک جانبی که انحصاراً توسط خود

الگوی تنظیم‌گری پنهان‌سازی مظنه‌ها	تجربه الگوی	توضیح الگوی تنظیمی
		تنظیم‌گر مدیریت می‌شود، زمینه معاملات تاریک را در این بازار نیز در کنار بورس‌های شفاف اصلی برای معامله‌گران بزرگ و نهادی فراهم می‌کند. در این رویکرد انحصار توسعه بازار توافقی در اختیار تنظیم‌گر بوده و به نهادهای مالی اجازه تأسیس این‌گونه شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف و رقابت در این حوزه - باهدف امکان کنترل و نظارت بیشتر بر معاملات تاریک - داده نمی‌شود.
تاریک‌سازی نسبی در نمایش عمق بازار با توسعه رقابتی بازارهای توافقی تاریک توسط نهادهای مالی	بازارهای سهام در ایالات متحده آمریکا و اتحادیه اروپا	این الگو کاملاً مشابه الگوی سوم است با این تفاوت که در این رویکرد به نهادهای مالی کارگزاری‌ها اجازه داده می‌شود باهدف کاهش هزینه‌های معاملاتی و افزایش کارایی عملیاتی بازار، شبکه‌های معاملاتی جایگزین و استخرهای تاریک را در یک فضای بدون محدودیت و رقابتی (و البته تحت نظارت تنظیم‌گر) توسعه دهند.
تاریک‌سازی کامل در نمایش عمق سفارش‌ها برای یک یا چند بازار سهام رسمی توسط تنظیم‌گر	ازجمله طرح‌های پیشنهادی این حوزه که سال ۹۸ در سطح سازمان بورس و نهادهای خودانتظام برای بازار پایه فرا بورس ایران در حال پیگیری بود.	در این الگو سیاست تنظیم‌گر ایجاب می‌کند تا برخی بازارهای سهام رسمی و تحت نظارت و معاملات کلیه سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در این بازارها (که عمدتاً از استانداردهای نظارتی کمتری برخوردارند) به‌طورکلی تاریک شوند. بدین ترتیب یک بازار سهام رسمی - و نه یک بازار توافقی جنبی - کاملاً تاریک شده و عملاً امکان معامله سهام برخی شرکت‌ها در بورس‌های دارای شفافیت پیش از معاملات وجود نخواهد داشت؛ چراکه سهام شرکت مربوطه تنها در بازار یادشده

الگوی تنظیم‌گری پنهان‌سازی مظنه‌ها	تجربه الگوی	توضیح الگوی تنظیمی
		پذیرش شده است؛ بنابراین در این الگوی تنظیمی معاملات سهام برخی شرکت‌ها انحصاراً در ساختارهای تاریک می‌بایست انجام شود.

۱۰. تحلیل فقهی موضوع

در این پژوهش، با هدف افزایش روایی تحلیل فقهی، از روش سه‌سویه‌سازی استفاده شده است. بدین ترتیب:

۱) **گام نخست:** پژوهشگر با بهره‌گیری از مطالعات کتابخانه‌ای به گردآوری داده‌ها پرداخته و با رویکرد توصیفی - تحلیلی، موضوع را از منظر فقهی بررسی کرده است.

۲) **گام دوم:** برای تکمیل و تأیید یافته‌ها، گروه کانونی با حضور صاحب‌نظران و متخصصان فقه مالی و اقتصادی تشکیل شده است.

۳) **گام نهایی:** بر پایه نتایج حاصل از تحلیل‌های فقهی و مباحث گروه کانونی، استفتائات موضوع مستحدثه پژوهش در قالب پرسش‌های تخصصی و همراه با جزئیات و ظرایف فقهی از دفاتر مراجع عظام تقلید صورت گرفته و ابعاد مجاز و غیرمجاز موضوع مشخص شده است.

در خصوص برگزاری گروه کانونی و اخذ نظر صاحب‌نظران فقه مالی، پنج نفر از خبرگان فقهی باتجربه در حوزه مسائل بازار سرمایه^{۶۳} به جلسه‌ای ویژه دعوت شدند.

۶۳ اعضای جلسه گروه کانونی مزبور و مشخصات آن‌ها در قالب جدول زیر ارائه می‌گردد:

اعضای گروه کانونی	تحصیلات و تجربیات مرتبط
سید محمد امین‌زاده	دکترای تخصصی حقوق/ عضو هیئت علمی دانشگاه/ عضو مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس و اوراق بهادار
سید محمدتقی علوی	استاد سطوح عالی حوزه علمیه/ دارای تحصیلات عالیه علوم اقتصادی/ عضو کمیته فقهی سازمان بورس کشور

این نشست با هدف بررسی ابعاد فقهی موضوع پنهان‌سازی سفارش‌ها و تاریک‌سازی بازارها برگزار شد و به مدت ۱۵۰ دقیقه به طول انجامید. در این جلسه، دیدگاه‌های تخصصی آنان پیرامون ابعاد مختلف موضوع مورد بحث و استفاده قرار گرفت.

در مرحله نهایی پژوهش و به‌منظور تکمیل تحلیل‌ها و استدلالات فقهی حاصل از دو گام پیشین، استفتائات لازم از دفاتر مراجع عظام تقلید اخذ گردید. نظرات فقهی مراجع معظم، از جمله آیت‌الله سیستانی، آیت‌الله وحیدخراسانی، آیت‌الله خامنه‌ای، آیت‌الله جوادی آملی، آیت‌الله مکارم شیرازی، آیت‌الله شبیری زنجانی، آیت‌الله علوی گرگانی و آیت‌الله نوری همدانی در این زمینه دریافت شد.

جمع‌بندی تحلیل‌های فقهی و مطالعات تطبیقی، بر پایه روش سه‌سویه‌سازی صورت گرفت؛ بدین معنا که اعتبار یافته‌ها از سه منبع مستقل تأمین گردید:

- ۱) تحلیل‌های فقهی پژوهشگر با همکاری استادان راهنما و مشاور،
- ۲) مباحث مطرح‌شده در جلسه گروه کانونی خبرگان فقه مالی،
- ۳) استفتائات اخذشده از مراجع عظام تقلید.

نتیجه این فرایند در قالب مفاد زیر ارائه می‌شود:

- ۱) **پنهان‌سازی کامل سفارش‌ها** بر پایه قواعدی چون ممنوعیت غرر و غرور، قاعده تسبیب، قاعده لاضرر و نیز معامله نجش، از منظر فقهی مشروع نیست. البته قواعدی مانند قاعده سلطنت، قاعده حفظ نظام بازار و حتی قاعده لاضرر در شرایط خاص - و نه به‌طور عام - می‌توانند پنهان‌سازی محدود و کنترل‌شده سفارش‌ها را توجیه کنند. سیاست‌گذاری در این زمینه باید به‌گونه‌ای طراحی شود

دکترای تخصصی علوم اقتصادی/ عضو هیئت علمی دانشگاه/ عضو کارگروه مطالعات فقهی بازار سرمایه	غلامعلی معصومی‌نیا
استاد سطوح عالی حوزه علمیه/ دکترای تخصصی علوم اقتصادی و عضو هیئت علمی دانشگاه/ عضو کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار	مجید رضایی
استاد سطوح عالی حوزه علمیه/ دارای تحصیلات عالی علوم اقتصادی/ عضو شورای سیاست‌گذاری مرکز راهبری اقتصاد مقاومتی حوزه‌های علمیه	جواد عبادی

که خطر، ضرر و فریب ناشی از این نوع سفارش‌ها حذف گردد. از جمله ملاحظات تنظیمی می‌توان به اعمال محدودیت بر میزان پنهان‌سازی، محدودکردن آن به سرمایه‌گذاران نهادی، اعمال در چند بازار مشخص و نه همه بازارها، و اعطای اولویت به بخش آشکار سفارش‌ها در اجرا اشاره کرد. با این حال، در شرایط بازار سرمایه ایران، توجیه شرعی پنهان‌سازی سفارش‌ها بسیار دشوار است؛ چه اینکه حتی استفاده محدود از این ابزار تجربه موفق‌تری نداشته و در سال‌های اخیر نیز توسط نهاد ناظر به‌طور کامل ممنوع شده است.

(۲) **توسعه بازارها و سامانه‌های معاملاتی غیرشفاف (استخرهای تاریک)** تنها در شرایط خاص - مانند جلوگیری از اختلال یا دست‌کاری گسترده در تابلو معاملات - می‌تواند بر اساس قاعده حفظ نظام بازار یا قاعده لاضرر و به‌عنوان یک عنوان ثانوی، مشروعیت فقهی بیابد. با این حال، پنهان‌سازی کامل مظنه‌ها در چنین بازارهایی مصداق غرر در معاملات است و در صورت فقدان ملاحظات تنظیمی برای حفظ رقابت سالم، عدالت در دسترسی به بازار و اطلاعات و جلوگیری از انحصار، می‌تواند مصداق قاعده لاضرر نیز باشد. بنابراین، توسعه بی‌ملاحظه استخرهای تاریک، مشروعیت شرعی خود را از دست می‌دهد. غرری‌شدن معاملات در این بستر هم به دلیل ابهام در شرایط معامله و هم به دلیل نامشخص بودن ارزش مبیع (سهام) قابل استناد است.

(۳) **تمسک به قاعده اقدام** برای توجیه مشروعیت سفارش‌های پنهان یا بازارهای تاریک، اگر هم ممکن باشد، صرفاً در سطح فقه فردی قابل طرح است؛ در حالی که در سطح فقه حکومتی و با رویکرد تنظیم‌گری، نادیده‌گرفتن مفسد ناشی از چنین ابزارهایی پذیرفتنی نیست. به باور بسیاری از فقهای مالی، حتی در فقه فردی نیز قاعده اقدام یا مسامحه عرف نمی‌تواند موجه باشد؛ چراکه شارع مقدس اجازه نمی‌دهد دارایی مردم ولو با اختیار خودشان در معرض خطر قرار گیرد. افزون بر این، در ساختارهای بازار سهام، معامله‌گران غالباً به‌طور جبری و نه اختیاری در چنین سازوکارهایی قرار می‌گیرند.

۴) کیفیت تاریک‌سازی بازارها در استنباط نهایی فقها بسیار تعیین‌کننده است. اگر مرجعیت قیمت در انحصار بورس‌های شفاف باشد و سامانه‌های غیرشفاف نیز اطلاعات قیمتی را به‌گونه‌ای دریافت کنند که هرگونه ابهام و خطر از سازوکار عرضه و تقاضا زدوده شود و قیمت مبنا در بازارهای تاریک بر اساس آخرین اطلاعات هم‌زمان در بازارهای شفاف تعیین گردد، در این صورت معاملات سهام حتی در استخرهای تاریک نیز غرری محسوب نشده و از نظر فقهی مشروع خواهد بود.

- ۵) جمع‌بندی گروه قانونی نشان داد که استدلال‌ها در دو دسته اصلی قرار می‌گیرند:
- استدلال‌هایی که به‌طور نسبی تاریک‌سازی بازارها و معاملات را توجیه می‌کنند.
 - استدلال‌هایی که بر محدودکردن یا منع این پدیده در بازار سرمایه تأکید دارند.

توجیه‌کنندگان تاریک‌سازی بازارها و معاملات معتقدند که شروط عمومی عقد بیع در این ساختارها نیز رعایت می‌شود؛ زیرا طرفین معامله در بازارهای تاریک نیز از قیمت آخرین معامله آگاه هستند و بنابراین نمی‌توان ادعا کرد که در استخرهای تاریک قیمت معامله نامعلوم است. به‌ویژه آنکه در بازارهای مبتنی بر سفارش، هر معامله‌گر قیمت مورد نظر خود را برای سفارش تعیین می‌کند.

این گروه همچنین استدلال می‌کنند که با توجه به دلایل و انگیزه‌های عقلایی ناظر برای کاهش دست‌کاری در معاملات و تابلوی بورس، می‌توان از قواعدی همچون قاعده لاضرر و قاعده حرمت اختلال در نظام بازار به‌عنوان عناوین ثانوی در حمایت از توسعه بازارهای تاریک استفاده کرد. افزون بر این، آنان قائل‌اند که قاعده اقدام مانع از صدق قواعد متعدد فقهی محدودکننده بر موضوع پنهان‌سازی سفارش‌ها و تاریک‌سازی بازارها می‌شود؛ حتی اگر این قواعد به‌عنوان حکم اولیه مطرح باشند.

فقه‌ای مخالف نیز ضمن پذیرش استدلال پژوهشگر درباره ضرورت محدودیت برخی ابعاد معاملات تاریک در بازار سهام، نکات تکمیلی دیگری را مطرح کرده‌اند. به باور آنان، اصل تراضی طرفین به‌عنوان یکی از شرایط اساسی

صحت عقد بیع - که در آیه ۲۹ سوره نساء نیز مورد تأکید قرار گرفته است - در سایه تاریک‌سازی بازارها و سفارش‌ها نقض می‌شود.

این دسته از فقها همچنین بر این باورند که اگر مفهوم عام «خطر» در قاعده لاضرر مبنا قرار گیرد، هرگونه پنهان‌سازی سفارش‌ها و تاریک‌سازی بازارها که دارایی سرمایه‌گذاران - به‌ویژه سرمایه‌گذاران خرد - را در معرض خطر قرار دهد، مصداق بارز قاعده ممنوعیت غرر خواهد بود و از این‌رو مشروعیت شرعی نخواهد داشت.

در پایان، نتایج استفتائات انجام‌شده از دفاتر مراجع عظام تقلید ارائه می‌شود. این استفتائات با توجه به اهمیت تفهیم کامل موضوع مستحدثه و نیز محدودیت‌های مکاتبه کتبی، به‌صورت حضوری و شفاهی پیگیری شد تا جزئیات مسئله و ابعاد مختلف آن برای دفاتر مراجع محترم به‌طور کامل روشن شود. نتایج به شرح زیر است:

جدول (۳): نتایج نهایی استفتائات انجام‌شده از دفاتر مراجع عظام تقلید

مراجع عظام تقلید	نظر فقهی مرجع محترم در رابطه با استفتای صورت‌گرفته
آیت‌الله سیستانی	اگر پنهان‌سازی سفارش‌ها و تاریک‌سازی بازارها منجر به نمایش خلاف واقع برای معامله‌گران بازار شده و گمراهی آنان را در پی داشته باشد از نظر شرعی اشکال دارد.
آیت‌الله وحید خراسانی	در پنهان نمودن سفارش‌ها و مظنه‌ها و معامله در چنین شرایطی تراضی متعاملین به‌عنوان شرط صحت معاملات نقض شده و معامله باطل است. همچنین هرگونه غرض عقلایی تنظیم‌گر در این زمینه نباید منجر به ازبین‌بردن تراضی معامله‌گران شود.
مقام معظم رهبری آیت‌الله خامنه‌ای	پنهان‌سازی سفارش‌ها و تاریک‌سازی بازارها فی‌نفسه اشکال ندارد و معامله صحیح است؛ مگر آنکه قیمت معامله و فرایند کشف قیمت را غری می‌کند که در آن صورت جایز نیست.
آیت‌الله شبیری	پنهان‌سازی سفارش‌ها و تاریک‌سازی بازارها با توجه به سازوکار حراج در معامله

مراجع عظام تقلید	نظر فقهی مرجع محترم در رابطه با استفتای صورت گرفته
زنجانی	سهام در ارکان معامله خللی وارد نکرده و معاملات صحیح است؛ اما در صورتی که افراط در پنهان‌سازی و معاملات تاریک منجر به فریب و زیان سایرین شود از نظر شرعی اشکال دارد.
آیت‌الله مکارم شیرازی	اگر موضوع تاریک‌سازی بازارها و پنهان‌سازی سفارش‌ها اضرار به غیر را ولو بدون قصد آن در پی داشته باشد، جایز نیست.
آیت‌الله نوری همدانی	اگر موضوع تاریک‌سازی بازارها و پنهان‌سازی سفارش‌ها منجر به فریب معامله‌گران گردد (زمینه غش در معامله و تدلیس متعاملین را فراهم کند) حرام است. همچنین اگر توسعه معاملات تاریک قیمت مبیع را غرری نماید معاملات باطل است.

۱.۱. رتبه‌بندی الگوهای متنوع تنظیم‌گری تاریک‌سازی بازارها و معاملات

در این بخش، برای رتبه‌بندی الگوهای تنظیم‌گری استخراج‌شده از منظر کارایی بازار (صرف‌نظر از ملاحظات فقهی)، از آزمون ناپارامتریک فریدمن استفاده شده است. هدف از این تحلیل، ارائه تصویری جامع از ملاحظات و ترجیحات تخصصی مرتبط با ابعاد مالی و اجرایی تنظیم‌گری در حوزه سفارش‌های پنهان و بازارهای تاریک است؛ تصویری که حتی می‌تواند در مرحله موضوع‌شناسی بر قضاوت فقهی نهایی نیز تأثیرگذار باشد.

در فصل بعد، ملاحظات فقهی مرتبط با هر یک از الگوهای رتبه‌بندی‌شده در برابر آن‌ها تبیین خواهد شد. بدین‌ترتیب، ترکیب رتبه‌بندی تخصصی و ملاحظات فقهی، مشروعیت یا عدم مشروعیت هر یک از این الگوها را به‌عنوان یکی از اهداف اصلی پژوهش آشکار می‌سازد.

اجرای آزمون بر پایه داده‌های حاصل از آرای خبرگان صورت گرفته که از طریق پرسش‌نامه‌ای بر مبنای طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای گردآوری شده است. برای این منظور، دو پرسش‌نامه مجزا طراحی گردید:

- یکی در رابطه با سفارش‌های پنهان (شامل ۴ الگوی تنظیمی)،
- و دیگری در رابطه با بازارهای تاریک (شامل ۵ الگوی تنظیمی).

خبرگان بازار سرمایه هر یک از این الگوها را بر اساس معیارهای تعیین شده از ۱ تا ۵ امتیازدهی کردند. رتبه‌بندی نهایی الگوها بر اساس تجمیع این امتیازات و با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS انجام شد.

روایی پژوهش: در ارتباط با روایی پرسش‌نامه‌ها، شیوه گردآوری اطلاعات و پیمایش صورت گرفته در این پژوهش، توجه به نکات زیر ضروری است:

✓ استفاده از الگوهای معتبر: کلیه گویه‌های پرسش‌نامه مبتنی بر الگوهایی هستند که تجربه به‌کارگیری آن‌ها در بازارهای سهام داخلی، بین‌المللی یا کشورهای توسعه‌یافته وجود دارد؛ نه صرفاً پیشنهادی انتزاعی و فاقد سابقه عملی پژوهشگر.

✓ جلسات توجیهی برای خبرگان: با توجه به پیچیدگی و جزئیات موضوع، تکمیل پرسش‌نامه توسط خبرگان پس از برگزاری جلسات حضوری یا مجازی توجیهی انجام شد. در این جلسات پژوهشگر ابعاد متنوع هر یک از گویه‌ها را توضیح داده و ابهامات احتمالی را رفع کرده است.

✓ انتخاب خبرگان خشی و غیرذی‌نفع: جامعه خبرگانی شامل متخصصانی بود که علاوه بر تحصیلات مرتبط در حوزه مالی و سرمایه‌گذاری، تجربه عملی در بازار سرمایه داشتند و منافع مستقیم آن‌ها به یک یا چند گویه خاص وابسته نبود. برای حفظ بی‌طرفی، گروه‌هایی مانند سهام‌داران شرکت‌های سرمایه‌گذاری، شرکت‌های سبدگردانی و کارگزاری‌های خصوصی از جامعه آماری حذف شدند.

✓ تمرکز بر نهادهای تنظیم‌گر و دولتی: در پیمایش انجام شده، اولویت با اخذ نظرات کارشناسان نهادهای سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری همچون مرکز پژوهش‌های سازمان بورس و مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، مدیران نهادهای نظارتی خودانتظام مانند بورس تهران و فرابورس ایران، و مدیران سرمایه‌گذاری و معاملاتی نهادهای مالی دولتی بوده است.

پایایی پژوهش: در این پژوهش، برای سنجش پایایی پرسش‌نامه‌ها از شاخص آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج نشان داد ضریب به‌دست‌آمده برای پرسش‌نامه نهایی

(شامل ۵ الگوی تنظیمی در حوزه تاریک‌سازی بازارها و ۴ الگوی تنظیمی در حوزه پنهان‌سازی سفارش‌ها) برابر ۷۶/۰ است. از آنجا که این مقدار بالاتر از حد آستانه ۷۰/۰ است، می‌توان نتیجه گرفت که ابزار تحقیق از پایایی قابل قبول برخوردار است.

اجرای آزمون رتبه‌بندی فریدمن: این آزمون با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شده است.^{۶۴} هدف از اجرای آن، اطمینان یافتن از اینکه الگوهای تنظیمی استخراج شده از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند؛ موضوعی که لازمه معناداری فرایند رتبه‌بندی به شمار می‌رود.

در این آزمون، فرضیه صفر بیان می‌کند که از دید خبرگان بازار سرمایه، رتبه یا میزان اهمیت الگوهای تنظیمی با یکدیگر برابر است. در مقابل، فرضیه جایگزین بر این تأکید دارد که دست‌کم رتبه دو الگو تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. نتایج حاصل از آزمون فریدمن در جداول زیر ارائه شده است.

جدول (۴): نتایج آزمون تحلیل واریانس فریدمن در رابطه با رتبه‌بندی الگوهای تنظیمی در حوزه پنهان‌سازی سفارش‌ها

آمار محاسبه شده	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	سطح خطا	نتیجه آزمون
۵۴/۲۹۷	۳	۰/۰۰۰	۰/۰۵	رد H0

منبع: (یافته‌های تحقیق)

جدول (۵): نتایج آزمون تحلیل واریانس فریدمن در رابطه با رتبه‌بندی الگوهای تنظیمی در حوزه تاریک‌سازی بازارها

آمار محاسبه شده	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	سطح خطا	نتیجه آزمون
۳۰/۴۵۶	۴	۰/۰۰۰	۰/۰۵	رد H0

منبع: (یافته‌های تحقیق)

نتایج به دست آمده بیانگر رد فرض صفر در آزمون آماری اجرا شده است. این امر نشان می‌دهد که در هر دو گروه از الگوهای تنظیمی - چه در حوزه پنهان‌سازی

۶۴. روش اجرای آزمون فریدمن در نرم‌افزار SPSS:

سفارش‌ها و چه در حوزه بازارهای تاریک - هیچ دو الگویی از نظر خبرگان دارای اهمیت یکسان نیستند. بنابراین، فرایند رتبه‌بندی الگوها در هر دو حوزه معتبر و معنادار ارزیابی می‌شود.

در نهایت، نتایج حاصل از رتبه‌بندی الگوهای تنظیم‌گری در دو حوزه پنهان‌سازی سفارش‌ها و تاریک‌سازی بازارها - بر پایه آزمون آماری فریدمن و تحلیل نظرات خبرگان منعکس شده در پرسش‌نامه‌ها - در جداول زیر ارائه می‌گردد.

جدول (۶): رتبه‌بندی الگوهای تنظیمی در حوزه پنهان‌سازی سفارش‌ها

شماره	الگوی تنظیم‌گری	Mean rank	رتبه کسب‌شده
۱	شفافیت کامل	۳/۵۵	۱
۲	شفافیت نسبی	۳/۰۵	۲
۳	تاریک‌سازی نسبی	۱/۹۸	۳
۴	تاریک‌سازی کامل	۱/۴۲	۴

منبع: (محاسبات نویسندگان)

جدول ۷. رتبه‌بندی الگوهای تنظیمی در حوزه تاریک‌سازی بازارها

شماره	الگوی تنظیم‌گری	Mean rank	رتبه کسب‌شده
۱	شفافیت کامل در نمایش در عمق سفارش‌های موجود در دو سوی بازار	۴/۱۴	۱
۲	شفافیت نسبی در نمایش در عمق سفارش‌های موجود در دو سوی بازار	۳/۰۲	۳
۳	تاریک‌سازی نسبی در نمایش عمق بازار با توسعه انحصاری بازارهای توافقی تاریک توسط تنظیم‌گر	۳/۱۸	۲
۴	تاریک‌سازی نسبی در نمایش عمق بازار با توسعه رقابتی بازارهای توافقی تاریک توسط نهادهای مالی	۲/۴۳	۴
۵	تاریک‌سازی کامل در نمایش عمق سفارش‌ها برای یک یا چند بازار سهام رسمی توسط تنظیم‌گر	۲/۲۰	۵

منبع: (محاسبات نویسندگان)

پیشنهادهای نهایی در حوزه تنظیم‌گری بازارهای تاریک و سفارش‌ها پنهان

الف) افزایش و ویژه‌سازی بازارها: با تقسیم‌بندی بازارها و طراحی هر یک متناسب با ویژگی‌های فرهنگی و اندازه سرمایه‌گذاران و معامله‌گران، بسیاری از آسیب‌ها، دست‌کاری‌ها و نوسانات قیمتی کاهش می‌یابد. در این صورت، نیازی به سطوح بالاتر و کنترل‌نشده از تاریک‌سازی - که می‌تواند خود تهدیدی برای کارایی قیمتی باشد - برای مدیریت دست‌کاری‌های قیمتی و کاهش اثرات معاملات بزرگ وجود نخواهد داشت.

ب) به‌کارگیری سازوکارهای ابهام‌زدا در استخرهای تاریک: چنانچه بتوان در بازارهای تاریک جانبی، سازوکاری ایجاد کرد که فرآیند کشف قیمت بدون هرگونه ابهام یا زیان احتمالی انجام شود، و قیمت‌های مبنا در شبکه‌های معاملاتی غیرشفاف به‌طور شفاف و دقیق منعکس‌کننده شرایط لحظه‌ای بازار باشند (نه صرفاً آخرین معاملات انجام‌شده)، بخش عمده‌ای از شبهات فقهی در این حوزه رفع خواهد شد. یکی از پیشنهادهای عملی در این زمینه، نمایش برخط نقطه میانی بین بهترین مظنه‌های خرید و فروش است؛ معیاری که می‌تواند جایگزینی مناسب برای «قیمت پایانی» یا «قیمت تابلو» بوده و اطلاعات عمیق‌تر و دقیق‌تری را در اختیار فعالان بازار قرار دهد.

ملاحظات حقوقی
- پیروی از اصول حقوقی تمامی اصول اخلاق در پژوهش در این مقاله رعایت شده است. - تعارض منافع بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد. بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «طراحی الگوی تنظیم‌گری پنهان‌سازی سفارشات و مظنه‌ها در معاملات سهام بر اساس فقه امامیه» آقای محمدحسین شریعتی‌نیا که به راهنمایی آقای دکتر حسین حسن‌زاده سروستانی و مشاوره آقای دکتر مهدی صادقی شاهدانی در دانشگاه امام صادق علیه‌السلام در سال ۱۴۰۱ دفاع شده است.

کتابنامه

- حسینی خامنه‌ای، سید علی (۱۳۹۳). رساله آموزشی: احکام معاملات ایران. تهران: دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت‌الله العظمی خامنه‌ای.

- ۲) خراسانی، شیخ محمدکاظم (۱۴۰۹ق). *کفایه الاصول*. ایران، قم: مؤسسه آل البيت.
- ۳) خراسانی، شیخ محمدکاظم (۱۴۱۰ق). *درر الفوائد فی الحاشیئ علی الفرائد*. ایران، قم: مؤسسه الطبع والنشر التابعة لوزارة الثقافة والإرشاد الإسلامي.
- ۴) سیستانی، علی (۱۴۱۴ق). *قاعده لا ضرر و لا ضرار*. لبنان، بیروت: مکتب آیة الله العظمی السید السیستانی.
- ۵) شریعتی نیا، محمدحسین؛ حسن زاده سروسستانی، حسین؛ و صادقی شاهدانی، مهدی. (۱۴۰۱). *تحلیل سفارش های پنهان در معاملات سهام براساس قاعده ممنوعیت غرر در فقه اسلامی*. *مطالعات اقتصاد اسلامی*، ۱۴(۲)، ۴۹۷-۵۳۲.
- ۶) بورس تهران (۱۳۸۹). *دستورالعمل اجرایی نحوه انجام معاملات در بورس اوراق بهادار تهران*، مصوب ۱۳۸۹/۰۹/۱۸. ایران، تهران: بورس تهران.
- ۷) مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۷۰). *قواعد الفقهیه*. ایران، قم: مدرسه امام علی بن ابی طالب.
- ۸) موسوی خمینی، سیدروح الله (۱۴۱۵ق). *البیع*. ایران، قم، مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- ۹) موسوی خمینی، سیدروح الله (۱۴۲۲ق). *استفتائات*. ایران، قم: مؤسسه النشر الاسلامی.

Reference

- 1) Aguilar, L. (2015). Shedding light on dark pools. Securities and Exchange Commission Public Statement, available at sec.gov/news/statement
- 2) Gozluklu, A. E. (2009). Pre-trade transparency and informed trading: An experimental approach to hidden liquidity. In *ESA European Meeting*.
- 3) Avellaneda, M., Reed, J., & Stoikov, S. (2010). Forecasting prices in the presence of hidden liquidity. *Preprint*.
- 4) Bessembinder, H., Panayides, M., & Venkataraman, K. (2009). Hidden liquidity: an analysis of order exposure strategies in electronic stock markets. *Journal of Financial Economics*, 94(3), 361-383.
- 5) Gresse, C. (2017). Effects of lit and dark market fragmentation on liquidity. *Journal of Financial Markets*, 35, 1-20.
- 6) Cebiroglu, G., Hautsch, N., & Horst, U. (2019). Order exposure and liquidity coordination: Does hidden liquidity harm price efficiency?. *Market Microstructure and Liquidity*, 5(01n04), 2050002.

- 7) Cebirrolu, G., & Horstb, U. (2013). Determinants and Impact of Hidden Liquidity. 649 SFB discussion papers. SFB649DP2012-023. Sonderforschungsbereich 649. Humboldt University. Berlin. Germany.
- 8) De Winne, R., & D'hondt, C. (2007). Hide-and-seek in the market: placing and detecting hidden orders. *Review of Finance*, 11(4), 663-692.
- 9) D'Hondt, C. (2002). The Relationship between Liquidity and Transparency: A Minimum of Opaqueness for a Sufficient Market Liquidity. In *29th European Finance Association (EFA) Annual Meeting-Doctoral Seminar*.
- 10) Banks, E. (2010). *Dark pools: The structure and future of off-exchange trading and liquidity*. Springer.
- 11) Esser, A., & Mönch, B. (2007). The navigation of an iceberg: The optimal use of hidden orders. *Finance Research Letters*, 4(2), 68-81.
- 12) Frey, S., & Sandas, P. (2009). *The impact of iceberg orders in limit order books* (No. 09-06). CFR working paper.
- 13) Degryse, H., De Jong, F., & Kervel, V. V. (2015). The impact of dark trading and visible fragmentation on market quality. *Review of Finance*, 19(4), 1587-1622.
- 14) Zhu, H. (2014). Do dark pools harm price discovery?. *The Review of Financial Studies*, 27(3), 747-789.
- 15) Hautsch, N., & Huang, R. (2012). *On the dark side of the market: identifying and analyzing hidden order placements* (No. 2012-014). SFB 649 Discussion Paper.
- 16) Ibikunle, G. (2023). Dark trading: What is it and how does it affect financial markets? *Economics Observatory*.
<https://www.economicsobservatory.com/dark-trading-what-is-it-and-how-does-it-affect-financial-markets>
- 17) Vaananen, J. (2015). *Dark pools and high frequency trading for dummies*. John Wiley & Sons.
- 18) Kovaleva, P., & Iori, G. (2015). The impact of reduced pre-trade transparency regimes on market quality. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 57, 145-162.
- 19) Ye, L. (2016). Understanding the impacts of dark pools on price discovery. *arXiv preprint arXiv:1612.08486*.
- 20) Oxera report (2019). The design of equity trading markets in Europe. <https://www.fese.eu/publications/oxera-report-the-design-of-equity-trading-markets-in-europe/>

- 21) Petrescu, M., & Wedow, M. (2017). Dark pools in European equity markets: emergence, competition and implications. *ECB Occasional Paper*, (193).
- 22) Kovaleva, P., & Iori, G. (2015). The impact of reduced pre-trade transparency regimes on market quality. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 57, 145-162.
- 23) Retzloff, M., (2023). Dark Pool; A privately organized financial exchange or hub where securities, derivatives, and other financial assets are traded. <https://www.wallstreetoasis.com/resources/skills/trading-investing/dark-pool>
- 24) Technical committee of IOSCO (2010). issues raised by dark liquidity, the international organization of securities commissions;
- 25) <https://www.support.bitfinex.com>.
- 26) <https://www.imam-khomeini.ir>.
- 27) <https://www.interactivebrokers.com>.
- 28) <https://www.Investopedia.com>.