

Investigating Some of Effective Factors on Spoofing Manipulation in Iranian Stock Market

Mohammad Nadiri

*Corresponding author, Assistant Prof., Department of Financial Management, Faculty of Management & Accounting, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: m.nadiri@ut.ac.ir

Seyed Mohammad Alavi Nasab

Assistant Prof., Department of Financial Management, Faculty of Management & Accounting, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: alavinsb@ut.ac.ir

Moslem Peymany

Assistant Prof., Department of Financial and Banking Management, Faculty of Management & Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: m.peymani@atu.ut.ac.ir

Reihaneh Rabiee

Ph.D. Candidate, Department of Financial Rights, Faculty of Management & Accounting, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: r.rabiee@ut.ac.ir

Abstract

Objective: There is a large theoretical literature regarding stock market manipulation. However, empirical evidence of manipulation remains scarce especially in emerging markets like Iran. So, it is vital to detect and prevent. Manipulation distorts prices, thereby reducing market efficiency and harms public confidence. Distorted prices increase market volatility and risk. This study empirically investigates which firms are more susceptible to successful deceptive manipulation.

Methods: We collect the data set consisting of manipulation cases of entering spoofing order in Iranian stock market in two periods. In the first three-month period, the index was downward and in the second one, it was upward. Panel Logit regression was used to determine and interpret results.

Results: The regression results showed that small firms, with high trade volume, low information transparency, high information asymmetry and high volatility are more prone to stock price manipulation. Indeed, there is an inverse relationship between manipulation and fluctuation index.

Conclusion: Index change is an effective variable on stock manipulation. Manipulation is more probable in bear market, because most of the stocks are upward in bullish markets and there are fewer motives for stock manipulation.

Keywords: Price manipulation, Spoofing order, Information asymmetry, Market trend, Corporate governance.

Citation: Nadiri, M., Alavi Nasab, S.M., Peymany, M., Rabiee, R. (2018). Investigating Some of Effective Factors on Spoofing Manipulation in Iranian Stock Market. *Financial Research Journal*, 20(3), 327-342. (in Persian)

Financial Research Journal, 2018, Vol. 20, No.3, pp. 327-342

DOI: 10.22059/frj.2018.260795.1006685

Received: February 14, 2018; Accepted: May 02, 2018

© Faculty of Management, University of Tehran

بررسی و تحلیل تأثیر برخی عوامل مؤثر بر دستکاری قیمت در بازار سهام ایران

محمد ندیری

* نویسنده مسئول، استادیار، گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: m.nadiri@ut.ac.ir

سید محمد علوی نسب

استادیار، گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: alavinsb@ut.ac.ir

مسلم پیمانی

استادیار، گروه مدیریت مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: m.peymani@atu.ut.ac.ir

ریحانه ربیعی

دانشجوی دکتری، گروه حقوق مالی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: r.rabiee@ut.ac.ir

چکیده

هدف: در پژوهش‌های بسیاری به بحث دستکاری قیمت به صورت نظری پرداخته شده، اما شکل تجربی این بحث به‌ویژه در بازارهای نوظهور همانند ایران، کمتر بررسی شده است. از این رو، توجه به این موضوع و شناسایی راه‌های پیشگیری از آن، ضروری است. این پدیده سبب تغییر غیرطبیعی قیمت سهام شرکت‌ها شده و به بی‌اعتمادی بین سرمایه‌گذاران منجر می‌شود. تغییرات غیرطبیعی قیمت سهام، به افزایش نوسان‌های بازار سهام و ریسک بیشتر آن منجر می‌شود. در این پژوهش به‌طور تجربی به بررسی و شناسایی شرکت‌های مستعد دستکاری قیمت در بازار سرمایه ایران پرداخته شده است.

روش: برای اجرای این پژوهش از نمونه‌های دستکاری قیمت به روش ورود سفارش اغواکننده در بازار سهام ایران برای دو دوره سه ماهه (یک دوره صعودی شاخص و یک دوره نزولی) استفاده شده است. روشی که برای آزمون و تجزیه و تحلیل داده‌ها به کار رفته، رگرسیون پنل لاجیت است.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد شرکت‌های کوچک با حجم معاملات بالا، شفافیت اطلاعاتی اندک، نوسان بازدهی بالا و با سابقه دستکاری در گذشته، برای دستکاری قیمت مستعدترند. همچنین دستکاری قیمت با تغییرات شاخص بازار رابطه معکوس دارد.

نتیجه‌گیری: تغییرات شاخص بازار متغیر تأثیرگذاری بر احتمال دستکاری قیمت است. احتمال وقوع دستکاری قیمت در بازارهای رکودی، به دلیل مشکل بودن کسب بازدهی در آنها، بیشتر است، زیرا در بازارهای صعودی که اغلب سهام‌ها با رشد قیمت مواجه می‌شوند، انگیزه کمتری برای این نوع اقدامات وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: دستکاری قیمت، سفارش اغواکننده، عدم تقارن اطلاعاتی، روند بازار، حکمرانی شرکتی.

استناد: ندیری، محمد؛ علوی نسب، سید محمد؛ پیمانی، مسلم؛ ربیعی، ریحانه (۱۳۹۷). بررسی و تحلیل تأثیر برخی عوامل مؤثر بر دستکاری قیمت در بازار سهام ایران. *فصلنامه تحقیقات مالی*، ۲۰(۳)، ۳۲۷-۳۴۲.

فصلنامه تحقیقات مالی، ۱۳۹۷، دوره ۲۰، شماره ۳، صص. ۳۲۷-۳۴۲

DOI: 10.22059/frj.2018.260795.1006685

دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۲۵، پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۱۲

© دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

مقدمه

دستکاری بازار موضوعی است که در تحقیقات تجربی کمتر بررسی شده، ولی در بازارهای نوظهور مبحث قابل مناقشه‌ای است. امکان‌پذیری دستکاری قیمت، موضوعی است که برای قوانین معاملات و کارایی بازار اهمیت فراوانی دارد. قانون‌گذاران اوراق بهادار عموماً از دستکاری بازار پیشگیری می‌کنند؛ چرا که دستکاری، به عدم توازن قیمت اوراق بهادار منجر شده و فرایند کشف قیمت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در بازارهای نوظهور، سهام برخی شرکت‌ها عمق کمتری داشته و برای دستکاری قیمت مستعدترند (لی، اوم، پارک^۱، ۲۰۱۳).

دستکاری بازار برای بازارهای سهام و فعالان آن خسارت‌آور است. این اقدام موجب بی‌اعتمادی سرمایه‌گذاران شده و آنها را نسبت به مشارکت در بازارها بی‌میل می‌کند. همچنین بر نقدشوندگی خدشه وارد کرده و هزینه‌های معاملات را افزایش می‌دهد و می‌تواند هزینه سرمایه شرکت‌های فهرست شده در آن بازارها را افزایش دهد. دستکاری، قیمت‌ها را به صورت غیرعادی تغییر داده و کارایی بازار را کاهش می‌دهد و می‌تواند موجب زیان‌های اقتصادی سنگین منبث از تخصیص غیرعادی منابع شود و در آینده به ایجاد بی‌اعتمادی بین سرمایه‌گذاران بینجامد. تغییرات غیرطبیعی قیمت سهام، به افزایش نوسان‌های آن بازار و ریسک بیشتر منجر می‌شود (پیرونوگ^۲، ۱۹۹۵).

با وجود اثرهای مخرب و هزینه‌های قانون‌گذاری بحث دستکاری قیمت، این موضوع به صورت نظری و مطالعاتی کمتر بررسی شده است؛ ولی در دنیای واقعی، توجه به آن و شناسایی راه‌های پیشگیری از آن ضروری به نظر می‌رسد. دستکاری قیمت در بازارهای نوظهور اهمیت بیشتری دارد. در مقایسه با بازارهای پیشرفته، بازارهای نوظهور بر اساس شاخص‌های حمایت‌اندک از سرمایه‌گذاران و قوانین و دستورالعمل‌های نه‌چندان دقیق برای اوراق بهادار شناخته می‌شوند (هانگ و چنگ^۳، ۲۰۱۳).

در بازارهای پیشرفته، دستکاری اغلب به روش‌های مخفی انجام می‌شود و به سادگی قابل شناسایی نیست. گرچه فعالیت‌های دستکاری‌کننده بازار در بازارهای بزرگ و پیشرفته رو به کاهش گذاشته، در بازارهای مالی کوچک و نوظهور موضوع جدی و قابل پی‌گیری است (هانگ، چن، چگ^۴، ۲۰۰۷).

در ایران با وجود دستورالعمل‌هایی برای جلوگیری از دستکاری قیمت، پژوهشی در خصوص بررسی دستکاری قیمت به روش ورود سفارش اغواکننده انجام نشده است. از این رو، در بازار سرمایه ایران ضرورت بررسی موضوع دستکاری قیمت و شناسایی عوامل تأثیرگذار بر دستکاری قیمت احساس می‌شود. در پژوهش‌های صورت گرفته، عمدتاً از مفهوم بازده غیرعادی سهام به منظور تعیین دستکاری قیمت استفاده شده و بر این اساس، به ارائه مدل بهینه‌ای برای پیش‌بینی این نوع دستکاری پرداخته شده است. در تعدادی از این پژوهش‌ها نیز از دیدگاه خبرگان بازار برای شناسایی دستکاری بهره برده شده است. تمایز این پژوهش با موارد پیشین، در انتخاب متغیر وابسته دستکاری قیمت به صورت ورود سفارش اغواکننده^۵

1. Lee, Eom, Park
2. Pirrong
3. Haung, Cheng

4. Haung, Chen, Cheng
5. Spoofing

و بررسی تأثیر روند صعودی و نزولی بر افزایش احتمال دستکاری قیمت و استفاده از متغیرهای عدم تقارن اطلاعاتی و حاکمیت شرکتی در مدل است.

پیشینه نظری پژوهش

دستکاری، موضوع مهمی برای بازارهای نوظهور و توسعه یافته است. قیمت‌های سهام باید از سوی بازار و بدون هرگونه دخالتی تعیین شود. از آنجا که سرمایه‌گذاران قیمت سهام را با در نظر گرفتن تمام اطلاعات مربوط به آن ارزش‌گذاری می‌کنند، قیمت‌های بازار منعکس‌کننده قضاوت عموم سرمایه‌گذاران درباره ارزش سهام بوده و به صورت قیمت منصفانه پذیرفته می‌شود. یکی از روش‌های تغییر قیمت سهام، دستکاری قیمت است. دستکاری قیمت به هر نوع اقدامی گفته می‌شود که قیمت سهام را به صورت مصنوعی تحت تأثیر قرار دهد (مؤذنی و اسدالهی^۱، ۲۰۱۳).

دستکاری بازار اوراق بهادار با تغییر غیرمنصفانه قیمت اوراق بهادار برای ایجاد قیمت‌های مصنوعی، اعتماد عمومی را خدشه‌دار می‌کند؛ به همین دلیل در اغلب سیستم‌های قانون‌گذاری دستکاری ممنوع شده است. طی دهه‌های متمادی، قانون‌گذاران بازار سرمایه برای کنترل دستکاری تلاش‌های روزافزونی انجام داده‌اند. دستکاری قیمت و نقش انکارناپذیر کارگزاران در بازار سرمایه طی سال‌های گذشته، موضوع واجد اهمیت برای فعالان بازار و دولت بوده و مبحثی است که نقش زیادی در کارایی بازار دارد (ایمیسکر و تاس^۲، ۲۰۱۳).

تعریف و بیان مفهوم دستکاری بازار، برخلاف تبیین روش‌های دستکاری، اهداف و طرف‌های درگیر آن، دشوار است. به همین دلیل، در عمل و در اغلب موارد، دستکاری را براساس روش‌ها و اهداف آن تعریف می‌کنند. دستکاری بازار «عمل آگاهانه به منظور تشویق دیگران به خرید سهام یا تغییر قیمت به صورت ساختگی» یا «کنترل قیمت اوراق بهادار با استفاده از معاملات ساختگی» تعریف شده است. دیوان عالی ایالات متحده آمریکا، دستکاری را ترفندی کمابیش هنرمندانه می‌داند. به طور کلی دستکاری بازار به فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که به هر طریق ممکن، کارکرد آزادانه عرضه و تقاضای بازار را دچار اختلال کند و به خلق قیمت‌های ساختگی و نمایش کاذبی از فعالیت بازار سهام و در نهایت گمراه ساختن فعالان بازار منتهی شود (گلدواسر^۳، ۱۹۹۹). ورود سفارش اغواکننده که در این پژوهش برای بررسی انتخاب شده، نوعی دستکاری قیمت است که شامل ورود سفارش‌های غیرواقعی با هدف ترغیب سایر بازیگران بازار به ورود سفارش بوده که با لغو سفارش‌های غیر واقعی، و ورود سفارش در سمت مقابل بازار همراه می‌شود. ورود سفارش اغواکننده، عموماً به صورت الگویی تعریف می‌شود که در آن معامله‌گر به ورود و حذف فوری سفارشی می‌پردازد که هرگز قصد اجرای آن را ندارد. چنین سفارشی می‌تواند موجب افزایش یا کاهش قیمت‌ها شود، به این دلیل که می‌تواند به تغییر ظاهر عرضه و تقاضا منجر شده و بسیاری از بازیگران بازار استراتژی خود را روی فهم از عرضه و تقاضا در سطوح قیمتی مختلف قرار دهد (کانلوس و همکاران^۴، ۲۰۱۶).

1. Moazeni, Asadollahi
2. Imisiker, Tas

3. Goldwasser
4. Canellos and et als.

دستکاری معمولاً در مراحل اولیه رشد بازارها و در شرایطی رخ می‌دهد که بازار به برخی کمبودهای ساختاری دچار است. این موضوع در بازارهایی که عرضه و تقاضای محدودی دارند، نمود بیشتری می‌یابد؛ به‌ویژه در مواردی که فعالان بازار درباره ساختار بازار اطلاعات کافی نداشته یا قوانین به خوبی تعریف نشده باشند و نظارت کافی بر اجرای آنها نیز صورت نگیرد. با رشد و گسترش بورس اوراق بهادار و استفاده از ابزارهای مشتق از آن، تمایل و امکان دستکاری با استفاده از شیوه‌های جدید نیز قوت می‌گیرد. برای مثال قیمت اوراق بهادار ممکن است به‌منظور تأثیرگذاری بر قرارداد اختیار معامله مرتبط با آن دستکاری شود و طرف دیگر، قرارداد و سهامدارانی را که با قیمت‌های دستکاری شده مواجه‌اند، متضرر کند (می، وو و جو^۱، ۲۰۰۴).

بی‌تردید هدف نهایی متخلفان از دستکاری بازار، به‌دست آوردن سود است، اما برای رسیدن به این مقصود، اهداف میانی خاصی را پیگیری می‌کنند که در ذیل به تعدادی از آنها اشاره می‌شود (گزارش کمیته فنی سازمان بین‌المللی کمیسیون‌های اوراق بهادار^۲، ۲۰۱۳):

- تأثیرگذاری بر قیمت اوراق بهادار یا ابزارهای مشتق از آن، به‌منظور فراهم آوردن امکان خرید در قیمت‌های پایین‌تر و فروش در قیمت‌های بالاتر؛
- تأثیرگذاری بر قیمت سهامی که در قرارداد اختیار معامله وجود دارد، به‌منظور عدم سودآوری معامله برای طرف دیگر قرارداد و انصراف وی از اجرای قرارداد؛
- تأثیرگذاری بر قیمت پذیرهنویسی عمومی یا غیرعمومی سهام؛
- تحت تأثیر قرار دادن نرخ تبدیل^۳ سهام به‌منظور به‌دست آوردن سهم بیشتر در شرکت؛
- تأثیرگذاری بر قیمت سهام به‌منظور تحت تأثیر قراردادن قیمت آن در معاملات عمده؛
- تأثیرگذاری بر قیمت یا نرخ تبدیل در ارتباط با ادغام شرکت‌ها؛
- ترغیب یا تحذیر افراد به پذیرهنویسی، خرید یا فروش سهام و یا حق تقدم خرید آن؛
- تأثیرگذاری بر توصیه‌های مالی و سرمایه‌گذاری به‌منظور هدایت افکار عمومی

دستکاری قیمت هم در بازارهای توسعه یافته و هم بازارهای نوظهور اتفاق می‌افتد، ولی مسئله مهم‌تری برای بازارهای نوظهور است؛ حتی در بازارهای مالی بالغ و قانون‌گذاری شده نظیر ایالت متحده آمریکا، شواهدی از دستکاری قیمت به اثبات رسیده است آگاروال و وو^۴ (۲۰۰۶).

پیشینه تجربی

آن و گیل^۵ (۱۹۹۲) و جارو^۶ (۱۹۹۲) نخستین محققانی بودند که به مطالعه دستکاری قیمت پرداختند. آنها نشان دادند،

1. Mei, Wu, & Zhou

2. Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions

3. Conversion

4. Aggarwal, Wu

5. Allen, & Gale

6. Jarrow

زمانی که بازار نمی‌داند سرمایه‌گذاران دستکاری‌کننده قیمت دارند اطلاعات نهانی هستند یا خیر و افرادی که اطلاعات نهانی ندارند، می‌توانند از دستکاری قیمت، سود کسب کنند. چارو بررسی کرد که آیا یک معامله‌گر بزرگ می‌تواند قیمت سهام را متأثر کرده و با اقدام به معامله دستکاری‌کننده قیمت، سود بدون ریسکی کسب کند. محققان دیگری نیز به مطالعه امکان‌پذیر بودن دستکاری قیمت سودآور در بازار سهام و سایر اشکال متفاوت بازارها پرداختند. کومار و سپی^۱ (۱۹۹۲) امکان‌پذیری دستکاری در بازارهای آتی را مطالعه کردند. ون بومل^۲ (۲۰۰۳) به توسعه مدلی برای بررسی دستکاری بر پایه اطلاعات در بازار سهام پرداخت. وی مدل بازی شایعه را توسعه داد. در این مدل، اطلاعات غیردقیق به روشی منتشر می‌شود که گروهی از پیروی‌کنندگان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به تغییر قیمت بازار برای انتفاع شایعه‌سازان می‌انجامد. چاکرابورتی و ییلماز^۳ (۲۰۰۴) مدلی را توسعه دادند که نشان می‌داد دارندگان اطلاعات نهانی، چگونه باید معامله کنند تا به دستکاری بازار منجر شود.

در مطالعات تجربی دیگری بررسی شده است که افراد دستکاری‌کننده قیمت در تأثیرگذاری بر قیمت موفق بوده‌اند و آیا از فعالیت‌هایشان سودی کسب کرده‌اند یا خیر. فلکسین و پلی^۴ (۱۹۹۹) به بررسی دستکاری قیمت پایانی پرداختند. خاجا و میان^۵ (۲۰۰۳) خصوصیات سهام شرکتی که دستکاری شده را در بازار سهام اصلی پاکستان بررسی کردند. آنها نشان دادند که در بازار پاکستان، کارگزاران به سودهای ۵۰ تا ۹۰ درصد بالاتر از سرمایه‌گذاران خارجی دست می‌یابند و تصریح کردند که دستیابی به این سود متفاوت، از طریق اقدامات دستکاری‌کننده قیمت است. آگاروال و وو^۶ (۲۰۰۶) مدلی را توسعه دادند که به توصیف دستکاری بر پایه معاملات می‌پرداخت و از داده‌های بازار سهام ایالات متحده استفاده می‌کرد.

فیشمن و هاگرتی^۶ (۱۹۹۵) مدل تعادلی را توسعه دادند که به بررسی دستکاری بر مبنای اطلاعات می‌پرداخت؛ جایی که دارندگان اطلاعات نهانی نامطلع با تظاهر به داشتن اطلاعات و با افشای معاملات خود، به کسب سود می‌پرداختند. جان و نارایانان^۷ (۱۹۹۷) نشان دادند که قوانین افشای معاملات نهاد قانون‌گذار، برای دارندگان اطلاعات نهانی انگیزه‌ای ایجاد می‌کند که در جهت اشتباه نسبت به اطلاعات در دسترس، به معامله اقدام کنند به این منظور که سایر سرمایه‌گذاران را گمراه کنند. باگنولی و لیپمن^۸ (۱۹۹۶) به بررسی دستکاری قیمت بر مبنای اقدام با استفاده از تقاضای تصاحب پرداختند. در مدل آنها، دستکاری‌کننده قیمت، سهام شرکت را تصاحب می‌کند، سپس به اعلام تقاضای تصاحب می‌پردازد. این موضوع به افزایش قیمت سهام شرکت منجر می‌شود. بنابراین، دستکاری‌کننده قیمت قادر به فروش سهام خود با قیمت بالاتر خواهد بود. البته، تقاضا پس از آن به‌طور ناگهانی کاهش خواهد یافت.

برخی محققان به مطالعه تعدادی از روش‌های دستکاری قیمت پرداخته‌اند. کامرتون - فوردر و پاتننيس^۹ (۲۰۱۳) به مطالعه موارد دستکاری قیمت پایانی پرداختند. آنها با استفاده از نمونه‌هایی از دستکاری قیمت پیگیری شده از سوی بورس

1. Kumar, Seppi
2. Van Bommel
3. Chakraborty, Yilmaz
4. Felixon, & Pelli
5. Khwaja, & Mian

6. Fishman, & Haggerty
7. John, Narayanan
8. Bagnoli, & Lipman
9. Comerton-Forde, & Putnins

ایالات متحده آمریکا و کانادا، شاخصی از احتمال و شدت دستکاری قیمت پایانی ایجاد کردند. استدلال آنها این بود که برای تشخیص قیمت پایانی دستکاری شده از رفتار معاملاتی عادی، می‌توان از بازدهی، شکاف قیمتی، فراوانی معاملات و بازگشت بازده استفاده کرد. آلن، لیتوو، می^۱ (۲۰۰۶) به بررسی موارد دستکاری در بازار کالا و سهام از سال ۱۸۶۳ تا ۱۹۸۰ پرداختند و تصریح کردند که سرمایه‌گذاران بزرگ و دارندگان اطلاعات نهانی، دارای نوعی قدرت بازاری هستند که به آنها اجازه دستکاری قیمت را داده و سبب افزایش نوسان آن سهم می‌شوند.

نوپن، ری، ویتاناژ، وراگاون^۲ (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «دستکاری مبتنی بر معامله: فراتر از موارد تحت پیگرد قرار گرفته» به بررسی دستکاری قیمت در عرضه‌های اولیه پرداختند و به این نتیجه رسیدند که در بسیاری از عرضه‌های اولیه، دستکاری مبتنی بر معامله در حجم بالا مشاهده می‌شود.

زیرک‌ساز (۱۳۸۷) در پایان‌نامه‌ای با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر دستکاری قیمت سهام و ارائه الگویی برای پیش‌بینی آن در بورس اوراق بهادار تهران» مدلی برای پیش‌بینی دستکاری ارائه داد. وی در این تحقیق تلاش کرد با بهره‌مندی از خبرگان بازار، از بین ۶۳ شرکت که طی سال‌های ۱۳۸۱ تا پایان ۱۳۸۴ در برخی مقاطع نوسان‌های شدیدی را در قیمت سهام و حجم معاملات تجربه کرده‌اند، آنهایی که به دستکاری قیمت اقدام کرده‌اند را شناسایی کند. در ادامه، رابطه متغیرهای نسبت P/E، اندازه شرکت، ترکیب سهامداران، نقدشوندگی و شفافیت اطلاعات با دستکاری را با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک باینری بررسی کرد و در نهایت از این طریق مدلی برای پیش‌بینی وقوع دستکاری در بورس اوراق بهادار تهران ارائه داد. این تحقیق نشان داد اگرچه رابطه معناداری بین نسبت P/E، اندازه شرکت، نقدشوندگی و ترکیب سهامداران با دستکاری قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران در این دوره خاص وجود ندارد، پایین بودن شفافیت اطلاعات مؤثرترین عاملی است که موجب می‌شود دستکاری‌کنندگان بازار به دستکاری قیمت سهام یک شرکت در بورس اوراق بهادار تهران اقدام کنند. وجه تمایز پژوهش حاضر، در تعریف متفاوت متغیر دستکاری قیمت استخراج شده از اطلاعات سفارش‌های وارد شده در هر سهم است.

فلاح‌شمس، کردلوئی و رشنو (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «بررسی دستکاری قیمت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل ماشین بردار پشتیبان» به ارائه مدلی برای پیش‌بینی دستکاری قیمت پرداختند. در این پژوهش از معیار بازدهی غیرعادی منفی پس از بازدهی غیرعادی مثبت برای شناسایی سهام دستکاری شده استفاده شده است. وجه تمایز پژوهش حاضر نسبت به این پژوهش، در تعریف نوع متفاوتی از دستکاری قیمت است.

پوست‌فروش، ناصر صدرآبادی و معین‌الدین (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان سنجش دستکاری قیمت‌ها با استفاده از مدل‌های تحلیل ممیزی درجه دوم و الگوریتم ژنتیک بر مبنای شبکه عصبی، به مقایسه مدل‌های مختلف سنجش دستکاری برای ارائه بهترین مدل پیش‌بینی پرداختند. با توجه به نتایج به دست آمده، توانایی پیش‌بینی مدل تحلیل ممیزی درجه دوم نسبت به مدل الگوریتم ژنتیک بر مبنای شبکه عصبی مصنوعی بیشتر است.

شمس و عطایی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان شناسایی دستکاری قیمت سهام از طریق مدل ترکیبی الگوریتم ژنتیک - شبکه عصبی و مدل SQDF، به ارائه مدلی بهینه برای شناسایی دستکاری پرداختند. در این پژوهش از متغیرهای قیمت، حجم معاملات و سهام شناور آزاد برای تطبیق نتایج مدل و داده‌های واقعی از دستکاری قیمت استفاده شده است. نتایج نشان داد که برای شناسایی دستکاری قیمت سهام و طبقه‌بندی شرکت‌ها به دو گروه دستکاری شده و دستکاری نشده، مدل ANN-GAA در مقایسه با مدل SQDFF عملکرد بسیار بهتر و خطای بسیار کمتری دارد.

روش شناسی پژوهش

روش استفاده شده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، رگرسیون است و با توجه به اینکه متغیر وابسته مقادیر ۰ و ۱ اختیار می‌کند، از نوع لجیت محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش را شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران شکل می‌دهد. نمونه این پژوهش بر اساس روش حذف سیستماتیک یا روش هدفمند بوده است؛ از این رو، شرکت‌هایی که حائز شرایط زیر بودند برای دو دوره سه ماهه تابستان (۹۴/۰۴/۲۳ تا ۹۴/۰۷/۲۲) و زمستان سال ۱۳۹۴ (۹۴/۱۰/۱۰ تا ۹۴/۰۱/۰۹) انتخاب شدند:

۱. شرکت‌هایی که در تمام بازه زمانی این پژوهش، در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران فعالیت داشتند.
 ۲. اطلاعات آنها در دسترس باشد.
- مبنای انتخاب دو دوره یاد شده، شاخص نزولی و صعودی بورس اوراق بهادار تهران بوده است. خلاصه آماره نمونه‌های انتخاب شده به شرح جدول‌های ۱ و ۲ است.

جدول ۱. خلاصه آماره متغیرهای تحقیق در دوره اول

آماره	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	تعداد مشاهدات
نوسان بازدهی	۰/۰۳	۰/۱۰	۰/۰۰	۰/۰۲	۱۴۵۱۶
ارزش بازار	۲۸/۴۸	۳۳/۹۵	۲۵/۲۱	۱/۶۷	۱۴۵۱۶
ارزش معاملات	۱۹/۶۶	۲۷/۴۴	۸/۱۸	۲/۳۱	۱۴۵۱۶
قیمت	۴۴۳۴/۳۴	۶۱۴۸۲/۰۰	۷۰۷/۰۰	۵۶۱۱/۵۲	۱۴۵۱۶
عدم نقدشوندگی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۴۵۱۶
سهام شناور آزاد	۲۳	۶۸	۳	۱۳/۶۴	۱۴۵۱۶
تمرکز مالکیت	۰/۷۰	۰/۹۸	۰/۰۰	۰/۱۹	۱۴۵۱۶
دستکاری قیمت	۰/۰۳	۱	۰/۰۰	۰/۱۸	۱۴۵۱۶
بازدهی شاخص	۰/۰۰	۰/۰۱	-۰/۰۲	۰/۰۰	۱۴۵۱۶
اطلاع‌رسانی به موقع	۸۳/۴۰	۱۰۰	-۱۷۹/۸۱	۱۸/۵۲	۱۴۵۱۶
قابل اتکا بودن	۶۴/۰۸	۱۳۵۰/۶۱	۰/۰۰	۴۳/۶۱	۱۴۵۱۶
رتبه نهایی	۷۶/۹۶	۳۳۰/۳۳	۷/۴۷	۲۰/۱۴	۱۴۵۱۶

جدول ۲. خلاصه آماره متغیرهای تحقیق در دوره دوم

آماره	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	تعداد مشاهدات
نوسان بازدهی	۰/۰۳۹	۰/۱۰۰	۰/۰۰۰	-۰/۰۲۶	۱۴۱۱۱
ارزش بازار	۲۸/۷۱۴	۳۳/۵۵۲	۲۵/۰۷۴	۱/۷۱۲	۱۴۱۱۱
ارزش معاملات	۲۱/۰۸۳	۲۸/۴۶۱	۷/۰۸۱	۲/۴۳۳	۱۴۱۱۱
قیمت	۴۹۷۹/۴۱۸	۵۵۰۹۸	۶۸۰	۵۷۵۳/۵۹۹	۱۴۱۱۱
عدم نقدشوندگی	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱۴۱۱۱
سهام شناور آزاد	۲۲/۴۷۸	۷۰	۱/۰۰۰	۱۴/۰۵۳	۱۴۱۱۱
تمرکز مالکیت	۱/۰۹۱	۹۴/۹۷	۰/۰۰۰	۵/۹۸۲	۱۴۱۱۱
دستکاری قیمت	۰/۰۲۸	۱	۰/۰۰۰	-۰/۱۶۴	۱۴۱۱۱
بازدهی شاخص	۰/۰۰۵	۰/۰۳۱	-۰/۰۱۲	-۰/۰۰۹	۱۴۱۱۱
اطلاع‌رسانی به‌موقع	۸۳/۵۵۵	۱۰۰	۱۵/۰۲۳	۱۸/۱۴۸	۱۴۱۱۱
قابل اتکا بودن	۶۱/۹۸۹	۹۹/۹۰۸	۰/۰۰۰	۳۲/۶۱۲	۱۴۱۱۱
رتبه نهایی	۷۶/۳۶۶	۹۹/۶۷۰	۱۰/۵۷۴	۱۹/۴۹۳	۱۴۱۱۱

فرضیه‌های پژوهش

- فرضیه ۱: عدم تقارن اطلاعاتی بر دستکاری قیمت تأثیر مستقیم دارد.
- فرضیه ۲: نوسان بازدهی بر دستکاری قیمت تأثیر مستقیم دارد.
- فرضیه ۳: تمرکز مالکیت بر دستکاری قیمت تأثیر معکوس دارد.
- فرضیه ۴: اندازه شرکت بر دستکاری قیمت تأثیر معکوس دارد.
- فرضیه ۵: جهت بازار (رونق و رکود بازار) بر دستکاری قیمت تأثیر معکوس دارد.

مدل و متغیرهای پژوهش

مدل رگرسیونی استفاده شده برای شناسایی عوامل شرکتی تأثیرگذار بر احتمال دستکاری قیمت و نقش حاکمیت شرکتی بر احتمال دستکاری قیمت به شرح زیر است. فرضیه‌های پژوهش که به بررسی اثر عدم تقارن اطلاعاتی، وضعیت راهبری شرکتی، نوسان بازدهی و روند بازار بر احتمال دستکاری قیمت می‌پردازند با استفاده از مدل زیر سنجیده می‌شوند.

$$\begin{aligned}
 prob_{it} = & \alpha_i + \beta_1 Vol_{it} + \beta_2 MV_{it} + \beta_3 VM_{it} + \beta_4 P_{it} + \beta_5 FF_{it} + \beta_6 Illiq_{it} \\
 & + \beta_7 OC_{it} + \beta_8 Ret_{it} + \beta_9 timely_{it} + \beta_{10} rate_{it} \\
 & + \beta_{11} reliability_{it} + \beta_{12} disclosure_{it} + \beta_{13} prob_{-1it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \quad (1) \text{ مدل}$$

تعریف متغیرهای مدل و نحوه محاسبه آنها در جدول ۳ درج شده است.

جدول ۳. متغیرهای پژوهش

متغیر	نحوه محاسبه
Vol: نوسان بازدهی - مربوط به فرضیه دوم	لگاریتم نسبت کمترین قیمت به بیشترین قیمت
MV: اندازه شرکت - مربوط به فرضیه چهارم	لگاریتم ارزش بازار شرکت
VM: ارزش معاملات - متغیر کنترل	لگاریتم ارزش ریالی
P: قیمت سهم - متغیر کنترل	قیمت پایانی سهم
Illiq: عدم نقدشوندگی - متغیر کنترل	نسبت بازده روزانه سهم بر ارزش معامله آن روز در دوره بررسی - معیار آمیهود
FF: سهام شناور آزاد - متغیر کنترل	استخراج از نرم‌افزار نظارت شده سازمان بورس
OC: تمرکز مالکیت - مربوط به فرضیه سوم	تعداد سهام سهامداران با بیش از پنج درصد سرمایه شرکت/تعداد کل سهام
Prob: متغیر دستکاری قیمت (ورود سفارش اغواکننده)	مقدار ۱ در صورت وقوع دستکاری و مقدار ۰ در صورت عدم وقوع دستکاری
Ret: بازدهی شاخص کل - مربوط به فرضیه پنجم	بازده لگاریتمی شاخص کل
Rate: رتبه شفافیت اطلاع‌رسانی	استخراج از سامانه کدال به صورت فصلی
Timely: اطلاع‌رسانی به موقع	استخراج از سامانه کدال به صورت فصلی
Reliability: قابل اتکا بودن اطلاعات منتشر شده	استخراج از سامانه کدال به صورت فصلی
Final: رتبه نهایی شفافیت اطلاع‌رسانی - مربوط به فرضیه اول	استخراج از سامانه کدال به صورت فصلی

انتظار می‌رود شرکت‌هایی با ویژگی‌های مشخص برای دستکاری قیمت از سوی دستکاری‌کننده انتخاب شود. شرکت‌های با نوسان بیشتر، برای دستکاری قیمت مستعدترند. اندازه شرکت نیز، متغیر تأثیرگذاری بر جهت اطلاعاتی است. شرکت‌های بزرگ‌تر شفافیت اطلاعاتی بیشتری دارند و تأثیر نهایی دستکاری قیمت بر این نوع شرکت‌ها کمتر است. در این پژوهش برای سنجش شفافیت اطلاع‌رسانی از چهار معیار مختلف استفاده شده که این شاخص‌ها به صورت فصلی از سوی سازمان بورس و اوراق بهادار و از طریق سامانه اطلاع‌رسانی کدال منتشر می‌شود. شاخص رتبه نهایی در فایل منتشر شده، اثرهای سه شاخص رتبه شفافیت اطلاع‌رسانی، اطلاع‌رسانی به موقع و قابل اتکا بودن اطلاع‌رسانی ناشران را نشان می‌دهد؛ به همین دلیل، در پژوهش حاضر از این شاخص برای تفسیر نتایج استفاده می‌شود. در کنار این متغیرها، حجم معاملاتی بیشتر، به معامله‌گران دستکاری‌کننده قیمت امکان می‌دهد که فعالیت‌های دستکاری‌کننده را پنهان کنند. سطح قیمت سهم نیز در تصمیم برای دستکاری قیمت اهمیت دارد. سرمایه‌گذاران کوچکی که اطلاعات اندکی دارند، به خرید سهام با قیمت کمتر تمایل بیشتری داشته و در نتیجه فعالیت‌های دستکاری‌کننده قیمت روی این نوع سهام بیشتر رخ می‌دهد. رتبه شفافیت شرکت نیز به عنوان عامل تأثیرگذار در ایجاد عدم تقارن اطلاعاتی و در نهایت، دستکاری قیمت

شناخته می‌شود. ترکیب مالکیت سهام نیز به لحاظ تأثیر بر سهام شناور آزاد شرکت، از عوامل اثرگذار بر دستکاری قیمت است. برای محاسبه متغیرهای مربوط به حاکمیت شرکتی برای دوره اول، از ترکیب سهامداران و هیئت مدیره مجمع سال ۹۴ و برای دوره دوم از اطلاعات مجمع سال ۹۵ استفاده شده است. برای استخراج متغیر دستکاری قیمت از تعریف ورود سفارش اغواکننده به شرح زیر استفاده می‌شود.

ورود سفارش اغواکننده، عموماً به صورت الگویی تعریف می‌شود که در آن معامله‌گر به ورود و حذف فوری سفارشی می‌پردازد که هرگز قصد اجرای آن را ندارد. چنین سفارشی می‌تواند موجب شود قیمت‌ها افزایش یا کاهش یابند، به این دلیل که می‌تواند موجب تغییر ظاهر عرضه و تقاضا شود و بسیاری از بازیگران بازار، استراتژی خود را بر پایه فهمی قرار می‌دهند که از عرضه و تقاضا در سطوح قیمتی مختلف کسب می‌کنند. لی، اوم، یانگ^۱ (۲۰۱۳) در پژوهشی مشابه در کره جنوبی، سفارش اغواکننده را به صورت سفارش خرید یا فروش با اندازه دست کم دو برابر میانگین اندازه سفارش روز گذشته و با قیمت معادل حداقل ۶ واحد متفاوت از قیمت بازار که با حذف سفارش اولیه سریع همراه است، تعریف کرده‌اند. به دلیل محدودیت سیستم معاملات در ایران، همه روزه سفارش‌هایی در ابتدای ساعت معاملات وارد سامانه معاملات می‌شود که تمام این سفارش‌ها اغواکننده تلقی نمی‌شوند؛ معیارهایی برای تفکیک این نوع سفارش‌ها از سوی سازمان بورس اعمال می‌شود و متغیر مربوطه با اعمال محدودیت‌های فوق در کنار محدودیت‌های اعمال شده از سوی لی و همکارانش محاسبه شده است. این متغیر به صورت روزانه محاسبه می‌شود و در صورت ورود سفارش اغواکننده مقدار ۱ و در غیر این صورت مقدار صفر اخذ می‌کند.

با توجه به اینکه دستکاری قیمت در بازارهای نزولی احتمال بیشتری برای وقوع دارد؛ مدل فوق برای دو دوره زمانی که در یکی، شاخص‌های بازار روند نزولی داشته (تابستان ۹۴) و در دیگری، شاخص‌های بازار روند صعودی داشته (زمستان ۹۴) اجرا می‌شود.

یافته‌های پژوهش

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از طریق مدل معرفی شده، ابتدا موارد دستکاری قیمت به روش ورود سفارش اغواکننده شناسایی شدند؛ سپس مقادیر مربوط به سایر متغیرهای پژوهش از اطلاعات منتشر شده در سامانه کدال و سایت شرکت بورس و اوراق بهادار تهران گردآوری شد. برای بررسی فرضیه‌ها، مدل اشاره شده در بخش قبل تخمین زده شد که نتایج آن در جدول ۴ مشاهده می‌شود. با توجه به اینکه نتایج رگرسیون لججیت به صورت لگاریتمی است و نمی‌توان ضرایب مربوط به هر متغیر را به صورت درصد تغییرات یا احتمال تفسیر کرد، برای اندازه‌گیری مقدار تأثیر هر یک از متغیرهای فوق بر احتمال دستکاری قیمت، باید اثرهای نهایی هر متغیر محاسبه شده و این ضرایب تفسیر شوند. جدول ۴ اثرهای نهایی متغیرهای بررسی شده را در کنار ضرایب لگاریتمی نشان می‌دهد.

جدول ۴. نتایج مدل

متغیر بررسی شده	دوره اول		دوره دوم		ترکیب دو دوره	
	ضریب	اثر نهایی ضریب	ضریب	اثر نهایی ضریب	ضریب	اثر نهایی ضریب
ارزش معاملات	۰/۳۱۵ *	۰/۴۰۴ *	-۰/۰۶۵۸۹ *	-۰/۰۷۰۱	۰/۱۰۶۸	۰/۱۱۲۷ *
نوسان بازدهی	۵/۲۶۸۶ *	۲۳/۷۰۶۳ *	۴/۷۸۷۱ *	۱۱۵/۱۵۴۴ *	۴/۵۱۰۸ *	۹۰/۳۱۵۹ *
اندازه شرکت	-۰/۴۱۹۵ *	-۰/۳۴۱۹ *	-۰/۰۴۱۵	-۰/۰۱۰۷	-۰/۲۳۹۷ *	-۰/۲۱۳۱ *
قیمت سهم	-۱/۰۶ E-۰۶	-۱/۸ E-۰۵	-۷/۷۰ E-۰۶	-۶/۷ E-۰۶	-۹۳۲ E-۰۶	-۹/۵ E-۰۶
سهام شناور آزاد	۰/۰۰۶۹ **	۰/۰۰۶۹ **	-۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۰۸	۰/۰۱۰۰ *	۰/۰۱۰۸ *
عدم نقدشوندگی	۷/۷۴ E +۰۹	-	۲۶۶۱۱۰۵۰	-	۴۰۹۷۱۱۴۰	-
تمرکز مالکیت	-۰/۶۶۱۹ *	-۰/۴۵۰۳ *	-۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۱۵	-۰/۰۰۸۰	-۰/۰۰۸۳
رتبه شفافیت اطلاعاتی	۰/۰۰۱۵ *	۰/۰۰۱۱ *	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۱۴ *	۰/۰۰۱۴ *
اطلاع‌رسانی به موقع	-۰/۰۰۷۲ *	-۰/۰۰۵۵ *	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۳	-۰/۰۰۲۶	-۰/۰۰۲۷
قابل اتکا بودن اطلاع‌رسانی	-۰/۰۰۲۶ **	-۰/۰۰۲۹ **	-۰/۰۰۳۰ *	-	-۰/۰۰۵۳ *	-۰/۰۰۵۴ *
رتبه نهایی	-۰/۰۰۷۶ *	-۰/۰۰۵۷ *	-۰/۰۰۲۰	-۰/۰۰۰۲	-۰/۰۰۵۰ *	-۰/۰۰۵۰ *
وقفه متغیر دستکاری قیمت	۱/۰۳۹۲ *	۱/۷۳۴۰ *	۱/۸۱۳۵ *	۴/۶۶۴۵ *	۱/۵۳۸۱ *	۳/۶۵۶۰ *
تغییرات شاخص کل	۲۴/۹۲۲۸ *	۶/۶۷ E +۱۰ *	-۱۲/۷۷۳۰ *	-۰/۹۹۹ *	-۱۲/۸۳۶۴ *	-۱ *
ضریب ثابت	۲/۴۳۸۹ *	۲/۸۷۲۹ *	-۱/۴۲۸۶	-۰/۸۳۴۴	۱/۲۴۹۴ **	۲/۴۸۵۲ **
ضریب تعیین مک فادن	۰/۰۹۷۰ *	۰/۰۳۲۳۸۶ *	۰/۰۳۲۳۸۶ *		۰/۰۴۳۴۹۵ *	

**معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد **معناداری در سطح اطمینان ۹۰ درصد

فرضیه اول پژوهش که به بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر دستکاری قیمت می‌پردازد، در دوره اول و ترکیب دو دوره به تأیید می‌رسد، اما در دوره دوم ارتباط معناداری بین متغیر عدم تقارن اطلاعاتی و دستکاری قیمت مشاهده نمی‌شود. نتایج این پژوهش تأییدکننده فرض تأثیر معکوس عدم تقارن اطلاعاتی بر احتمال دستکاری قیمت است. ضریب اثر نهایی این متغیر در دوره اول ۰/۰۰۵۷ و در حالت ترکیب دو دوره ۰/۰۰۵۰۴ است که به معنای کاهش ۰/۰۰۵۷ واحدی و ۰/۰۰۵۰۴ واحدی احتمال دستکاری قیمت با افزایش یک واحدی رتبه شفافیت اطلاع‌رسانی است. افزایش شفافیت اطلاع‌رسانی به سرمایه‌گذاران برای اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری اعتماد کافی می‌دهد. فیشمن و هاگرتی (۱۹۹۵) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که دارندگان اطلاعات نهانی غیرمطلع با تظاهر به داشتن اطلاعات و با افشای معاملات خود، به کسب سود می‌پرداختند. جان و نارایانان (۱۹۹۷) نیز نشان دادند که قوانین افشای معاملات نهاد قانون‌گذار، برای دارندگان اطلاعات نهانی انگیزه‌ای ایجاد می‌کند که در جهت اشتباه نسبت به اطلاعات در دست، به معامله اقدام نمایند تا سایر سرمایه‌گذاران را گمراه کنند.

فرضیه دوم پژوهش مبنی بر ارتباط نوسان بازدهی با دستکاری قیمت، در هر دو دوره و حالت ترکیب دو دوره تأیید می‌شود. از آنجا که ضریب متغیر نوسان بازدهی مثبت به‌دست آمده، ارتباط بین احتمال دستکاری قیمت و نوسان بازدهی مستقیم است و با افزایش نوسان بازدهی سهم، احتمال دستکاری قیمت افزایش می‌یابد. مقدار آثار نهایی این سه متغیر در هر یک از دوره‌های بررسی شده به‌ترتیب ۲۳/۷۰۶، ۱۱۵/۱۵ و ۹۰/۳۱ است که به‌معنای تأثیر به اندازه همین مقادیر در صورت تغییر یک واحدی نوسان بازدهی بر دستکاری قیمت است. به‌دلیل رابطه معکوس بین بازده و ریسک، سهام دارای نوسان قیمتی بیشتر، بازده مورد انتظار بیشتری دارد که این موضوع موجب می‌شود این نوع سهام برای دستکاری‌کننده قیمت جذاب‌تر باشد. لی و همکارانش (۲۰۱۳) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که سهام هدف دستکاری، نوسان بازدهی بیشتر، سرمایه بازار کمتر، سطح قیمتی پایین‌تر و شفافیت مدیریتی کمتری دارد.

فرضیه سوم پژوهش در ارتباط با تأثیر معکوس تمرکز مالکیت بر دستکاری قیمت در دوره اول تأیید و دو دوره دیگر رد شده است. همان‌طور که نتایج جدول ۲ در خصوص تمرکز مالکیت به‌عنوان متغیر شناسایی حاکمیت شرکتی نشان می‌دهد، مقدار ضریب این متغیر در دوره اول (۰/۴۵۰۲-) به‌معنای کاهش ۰/۴۵۰۲- واحدی دستکاری قیمت با افزایش ۱ واحدی تمرکز مالکیت است. افزایش تمرکز مالکیت، به‌معنای تمرکز مالکیت در تعداد کمتری سهامدار است. کاهش تعداد سهامداران عمده، به انتخاب اعضای هیئت مدیره بهتر برای اداره امور شرکت و نظارت بیشتر بر آنها منجر خواهد شد که می‌تواند بر عملکرد شرکت تأثیرگذار باشد. شرکت‌های با تمرکز مالکیت بالا، برای افزایش منافع سهامداران خود از انگیزه بیشتری برخوردارند و برای رسیدن به آن تلاش خواهند کرد. حفظ منافع سهامداران با عملکرد بهتر و شفافیت اطلاع‌رسانی به‌دست می‌آید که این موضوع خود از میزان دستکاری قیمت سهام این شرکت‌ها می‌کاهد.

در فرضیه چهارم پژوهش، ارتباط نقدشوندگی سهم با دستکاری قیمت بررسی شده است که نتایج نشان می‌دهد در هیچ‌یک از سه دوره بررسی شده، ارتباط معناداری بین این متغیر و دستکاری قیمت مشاهده نشده است.

فرض پنجم در ارتباط با تأثیر تغییرات شاخص بازار (رونق و رکود بازار) بر دستکاری قیمت در هر سه دوره تأیید می‌شود. این ارتباط در دوره اول که شاخص روند نزولی داشته، به‌صورت مستقیم و در دوره دوم که تغییرات شاخص روند صعودی داشته، معکوس بوده است. این موضوع ارتباط معکوس تغییرات شاخص با احتمال دستکاری قیمت را نشان می‌دهد؛ یعنی در بازارهای نزولی، احتمال دستکاری قیمت بیشتر است. دلیل افزایش دستکاری در بازارهای نزولی نسبت به بازارهای صعودی، امکان‌پذیری کسب بازدهی است. در بازارهای صعودی اغلب از سهام موجود در بازار استقبال می‌شود و سهامدار با خرید سهام شرکت‌ها به سودهای مناسبی دست می‌یابد؛ اما در بازارهای نزولی کسب بازدهی مشکل‌تر بوده و تنها تعداد محدودی سهم رشد می‌کند. همین موضوع انگیزه دستکاری قیمت به‌منظور کسب انتفاع را افزایش می‌دهد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یکی از وظایف قانون‌گذاران بازار سرمایه، شناسایی و جلوگیری از دستکاری قیمت در بازارهای سرمایه است. دستکاری بازار سهام بر اعتماد عمومی در بازار سرمایه خدشه وارد کرده و مشارکت عمومی، به‌ویژه مشارکت سرمایه‌گذاران کوچک

را کاهش می‌دهد. در این پژوهش به جمع‌آوری داده‌هایی در خصوص نمونه‌های دستکاری قیمت به روش ورود سفارش اغواکننده از سوی بازیگران بازار طی دو دوره سه ماهه پرداخته شد. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش، پس از اجرای تحلیل رگرسیون لجیت داده‌های پنل، ویژگی‌های شرکتی که احتمال دستکاری قیمت را متأثر می‌کنند، شناسایی شدند.

هدف این پژوهش شناسایی عوامل تأثیرگذار بر احتمال دستکاری قیمت بود. بر اساس نتایج پژوهش، دستکاری قیمت در دوره اول در سهام با ارزش معاملات بالاتر، نوسان بازدهی بیشتر، اندازه کوچک‌تر شرکت، سهام شناور آزاد بیشتر، تمرکز کمتر مالکیت، شفافیت اطلاع‌رسانی پایین‌تر، سابقه دستکاری قیمت در گذشته و در بازار نزولی احتمال وقوع بیشتری دارد. این موضوع در دوره دوم که شاخص دارای روند مثبتی بود، برای سهام با ارزش معاملات کمتر، نوسان بازدهی بیشتر، سابقه دستکاری قیمت در گذشته و روند بازار نزولی، احتمال وقوع بیشتری داشت. بر اساس نتایج ترکیب دو دوره، دستکاری قیمت در سهام با اندازه کوچک‌تر، حجم معاملات بالاتر، نوسان بازدهی بیشتر، سهام شناور آزاد بالاتر، سابقه دستکاری قیمت در گذشته، شفافیت اطلاع‌رسانی پایین‌تر، احتمال وقوع بیشتری دارد.

هزینه روش‌های دستکاری قیمت ممکن است بر مبنای ویژگی‌های خاص شرکتی متفاوت باشد. هزینه دستکاری سهام با سرمایه‌بازاری (ارزش بازار) کمتر، به دلیل نیاز به سرمایه کمتر برای ایجاد ظاهر مصنوعی از بازار فعال برای سهم پایین‌تر است. ارتباط اندازه شرکت با احتمال دستکاری قیمت با نتیجه پژوهش ایمیسکیر و تاس (۲۰۱۳) همخوانی دارد؛ آنها نیز بیان کردند شرکت‌های با اندازه بزرگ‌تر برای دستکاری قیمت مشکل‌ترند. سهام با حجم معاملات بالا به دلیل فراهم کردن امکان خروج آسان‌تر پس از دستکاری قیمت برای این اقدام مستعدترند. حجم معاملاتی بیشتر، به معامله‌گران دستکاری‌کننده قیمت امکان می‌دهد فعالیت‌های دستکاری‌کننده را پنهان کنند. نوسان‌های قیمتی و در نتیجه نوسان‌های بازدهی بیشتر، به دلیل تغییرات زیاد قیمتی، سهام شرکت‌ها را برای دستکاری‌کنندگان قیمت به منظور بهره‌بردن از این نوسان‌های جذاب‌تر می‌کند. نتایج این بخش، مطابق نتایج پژوهش لی و همکارانش (۲۰۱۳) است. آنها به این نتیجه رسیدند که سهام هدف دستکاری، دارای نوسان بیشتر، سرمایه‌بازاری کمتر، سطح قیمت پایین‌تر و شفافیت مدیریتی پایین‌تر است. اطلاعات و عدم افشای مناسب آن نیز نقش انکارناپذیری در نحوه معاملات سهم دارد. هر چه عدم تقارن اطلاعاتی در بازار نسبت به سهم بیشتر باشد، انتشار شایعات مختلف در خصوص سهم و فریب دادن بازیگران بازار برای انتفاع از این شرایط، بیشتر خواهد بود. نتیجه به‌دست آمده در خصوص تقارن اطلاعاتی، مطابق با پژوهش کامرتون فورد و پاتینس (۲۰۰۸) است. آنها بیان کردند سهام با سطوح بالای عدم تقارن اطلاعاتی برای دستکاری قیمت محتمل‌ترند. سابقه دستکاری قیمت در گذشته سهم نیز موجب افزایش احتمال دستکاری قیمت سهم می‌شود. تغییرات شاخص بازار نیز متغیر تأثیرگذاری بر احتمال دستکاری قیمت است؛ دستکاری قیمت در بازارهای رکودی که کسب بازدهی در آن مشکل‌تر است، احتمال وقوع بیشتری دارد؛ زیرا در بازار صعودی که اغلب سهام با رشد قیمت مواجه می‌شوند، انگیزه کمتری برای این اقدامات وجود دارد. نتایج پژوهش حاضر نیز تأییدکننده این موضوع است.

نتایج این پژوهش دارای دلالت‌های سیاست‌گذاری است. پیشنهاد می‌شود قانون‌گذاران از این عوامل استفاده کنند تا شرکت‌های محتمل‌تر برای دستکاری قیمت را شناسایی کنند و منابع بیشتری برای نظارت بیشتر بر این نوع سهام تخصیص

دهند. به‌طور جایگزین، آنها ممکن است برای این نوع سهام قوانین معاملاتی اجرا کنند تا مانع دستکاری آنها شوند. این کار به استفاده بهینه‌تر از منابع محدود قانون‌گذار و افزایش توانایی وی برای جلوگیری از دستکاری قیمت منجر می‌شود. در این پژوهش برای بررسی متغیر دستکاری قیمت، از روش ورود سفارش اغواکننده استفاده شد. محققان می‌توانند در پژوهش‌های بعدی به بررسی سایر روش‌های دستکاری قیمت اشاره شده در بخش پیشنهادی نظری استفاده کنند.

منابع

- پوست‌فروش، محمدحسین؛ ناصر صدرآبادی، علیرضا؛ معین‌الدین، محمود (۱۳۹۴). سنجش دستکاری قیمت‌ها با استفاده از مدل‌های تحلیل ممیزی درجه دوم و الگوریتم ژنتیک بر مبنای شبکه عصبی مصنوعی. *فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۸(۲۸)، ۱۱۹-۱۴۳.
- شمس، شهاب‌الدین؛ عطایی، بهروز (۱۳۹۵). شناسایی دستکاری قیمت سهام از طریق مدل ترکیبی الگوریتم ژنتیک - شبکه عصبی مصنوعی و مدل SQDF. *فصلنامه راهبرد مدیریت مالی*، ۴(۱۴)، ۱۴۹-۱۷۱.
- فلاح شمس، میرفیض؛ کردلوئی، حمیدرضا؛ رشنو، مهدی (۱۳۹۱). بررسی دستکاری قیمت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل ماشین بردار پشتیبان. *فصلنامه تحقیقات مالی*، ۱۴(۱)، ۶۹-۸۴.
- زیرک ساز، محمدعلی (۱۳۸۷). *بررسی عوامل مؤثر بر دستکاری قیمت سهام و ارائه الگویی جهت پیش‌بینی آن در بورس اوراق بهادار تهران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی.

References

- Aggarwal, R., Wu, G. (2006). Stock market manipulations. *Journal of Business*, 79(4), 1915-1953.
- Allen, F., Gale, D. (1992). Stock price manipulation. *Review of Financial Studies*, (5), 503-529.
- Bagnoli, M., Lipman, B. (1996). Stock price manipulation through takeover bids. *Rand Journal of Economics*, 27(1), 124-147.
- Canellos, G. S., Rangwala, T. S., Walfish, D. R., Jou, J. K., Palladino, Samantha, L. (2016). The law surrounding spoofing in the derivatives and securities markets, *FIA L&C Conference*, New York.
- Chakraborty, A., Yilmaz, B. (2004). Informed manipulation. *Journal of Economic Theory*, 114(1), 132-152.
- Comerton-Forde, C., Putnins, T. J. (2013). Measuring closing price manipulation. *Journal of Financial Intermediation*, 20 (2), 135-158.
- Fallah Shams, M.F., Kordlouie, H.R., Rashnoo, M. (2013). Investigating the Prices Manipulation in the Tehran Stock Exchange by Using the SVM Model. *Financial research*, 14 (1), 69-84. (in Persian)

- Ziraksaz, M. (2008). *Investigating the factors influencing stock price manipulation and providing a model for its prediction in Tehran Stock Exchange*. Master thesis, Islamic Azad University. (in Persian)
- Felixon, K., & Pelli, A. (1999). Day end returns-stock manipulation. *Journal of Multinational Financial Management*, 9(2), 95–127.
- Fishman, M.J., Haggerty, K. (1995). The mandatory disclosure of trades and market liquidity. *Review of Financial Studies*, 8 (3), 637–676.
- Goldwasser, V. (1999). *Stock Market Manipulation and Short Selling*. Centre for Corporate Law and Securities Regulation, Parkville Australia, CCH Australia Ltd, North Ryde Australia.
- Huang, Y.C., Chen, R.C.Y. & Cheng, Y. J. (2007). Stock manipulation and its impact on market quality. Retrieved on September 21, 2014 from <http://centerforpbbeft.rutgers.edu/2007/Papers/066-manipulation.pdf>.
- Haung, Y. Ch., Cheng, Y. J. (2013). Stock manipulation and its effects: pump and dump versus stabilization. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 44(4).
- Imisiker, S., Tas, B. (2013). Which firms are more prone to stock market manipulation. *Emerging market review*, 16, 119-130.
- Jarrow, R.A, (1992). Market manipulation, bubbles, corners, and short squeezes. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27(3), 311-336.
- John, K., Narayanan, R. (1997). Market manipulation and the role of insider trading regulations. *Journal of Business*, 70(2), 217–247.
- Khwaja, A. I., & Mian, A. (2003). Trading in phantom markets: Price manipulation in an emerging stock market. *Working paper*.
- Kumar, P., Seppi, D.J. (1992). Futures manipulation with cash settlement. *Journal of Finance*, 47(4), 1485–1502.
- Lee, E.J., Eom, S. K., Park, K.S. (2013). Microstructure-based manipulation: strategic behavior and performance of spoofing traders. *Journal of financial market*, 16(2), 227-252.
- Mei, J., Wu, G., Zhou, Ch. (2004). Behavior Based Manipulation: Theory and Prosecution Evidence, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27, 311–336.
- Moazeni, B., Asadollahi, F. (2013). Manipulation of stock price and its consequences. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 2 (3s), 430-433.
- Neupane, S., Rhee, G., Vithanage, K., Veeraraghavan, M. (2017). Trade-based manipulation: Beyond the prosecuted cases. *Journal of corporate finance*, 42, 115-130.
- Pirrong, S.C. (1995). The self-regulation of commodity exchanges: The case of market manipulation. *Journal of Law and Economics*, 38 (1), 141–206.

- Poustforosh, M. H., Naser Sadr Abadi, A., Moein o Din, M. (2016). Evaluation of price manipulation using second-order audit analysis models and genetic algorithm based on artificial neural network, *Financial knowledge analysis of securities*, 8(28), 119-143. (in Persian)
- Shams, Sh., Ataei, B. (2016). The Detection of the Stock Price Manipulation by Hybrid Genetic Algorithm: Artificial Neural Network Model (ANN-GA) and SQDF Model. *Financial management strategy*, 4 (3), 149-171. (in Persian)
- Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions, (2013). *Investigating and prosecuting market manipulation*.
- Van Bommel, J. (2003). Rumors. *Journal of Finance*, 58(4), 1499–1519.