

The Effects of Institutional Investors Herding on the Performance of Iran Capital Market Anomalies¹

Mohammad Hassan Ebrahimi Sarovalia², Maysam Amiri³,
Amir Hossein Erza⁴, Hossein Saeedi⁵

Received: 2022/01/07

Accepted: 2022/05/20

Research Paper

Abstract

Anomalies in financial markets, which is produced and exacerbated by sensitive and imitative behavior and reduces market efficiency, have always been the focus of researchers. In this research, a criterion for measuring the mass turnover of institutional investors is introduced, which, while considering the fundamental factors, also controls the turnover between institutional investors of same type and non-same type.

In this study, in order to achieve the above objectives, modeling of institutional investor transactions and deriving mass aggregation criteria from regression models, taking into account the effects of economic variables affecting stock prices, has been used to calculate the aggregate measure. Then, the effects of bulk on momentary anomalies, stock turnover ratio, price volatility, P/E, accrual and profitability to stock return ratio were studied. The results indicate that herding has the greatest effect on momentums. The two-month momentum has the highest coefficient with a negative sign. This means that with the increase (decrease) in bulk density, the two-month momentum decreases (increases), in other words, the increase (decrease) in bulk density leads to a decrease in the abnormal efficiency caused by the momentum. Among the other anomalies examined, the six-month price fluctuation has the greatest impact on mass production. Also, by examining the relationship between bulk density and anomaly, it was determined that this relationship is two-way and also after entering the bulk factor in the Fama-French models, the explanatory power of the model has improved.

Key Words: Herding, Anomalies, Momentum, Volatility, PtoE.

JEL Classification: G12, G14, G20, G41

1. DOI: 10.22034/JSE.2021.11605.1713

2. Assistant Professor, Department of Finance and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabaie University, Tehran, Iran. (ebrahimi.mohammad86@yahoo.com).

3. Assistant Professor, Department of Finance and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabaie University, Tehran, Iran. (amiry82@yahoo.com).

4. Assistant Professor, Department of Finance and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabaie University, Tehran, Iran. (amirhosseinerza@gmail.com).

5. Ph.D. Student, Department of Financial Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabaie University, Tehran, Iran. (Corresponding Author). (hos.saeedi@gmail.com).



سازمان بورس و اوراق بهادار، مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی
فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال پانزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱، صص ۱۸۲-۱۵۹

آثار رفتار توده وار سرمایه گذاران نهادی بر بی قاعدگی های بازار سرمایه ایران^۱

محمدحسن ابراهیمی سروعلیا^۲، میثم امیری^۳، امیرحسین ارضاء^۴، حسین سعیدی^۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۳۰

مقاله پژوهشی

چکیده

بی قاعدگی در بازارهای مالی که همراه با رفتار احساسی و تقلیدوار تولید و تشدید می شود و کارایی بازار را کاهش می دهد، همواره در کانون توجه پژوهشگران بوده است. در این پژوهش به معرفی معیاری برای سنجش میزان توده واری سرمایه گذاران نهادی پرداخته شده است که ضمن در نظر داشتن عوامل بنیادین، توده واری بین سرمایه گذاران نهادی هم نوع و غیر هم نوع را نیز کنترل می کند. هدف اصلی این پژوهش نشان دادن آثار رفتار توده وار سرمایه گذاران نهادی بر بی قاعدگی های بازار سرمایه در سالهای ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ است. همچنین در این پژوهش نشان داده شده است که از عامل توده واری سرمایه گذاران نهادی می توان به عنوان عاملی در مدل سه عاملی فاما و فرنچ استفاده کرد.

در این پژوهش برای کسب اهداف بالا، از مدل سازی معاملات سرمایه گذاران نهادی و استخراج معیارهای توده واری از مدل های رگرسیون با لحاظ کردن آثار متغیرهای اقتصادی موثر بر قیمت سهام، برای محاسبه سنج توده واری استفاده شده است. سپس آثار توده واری بر بی قاعدگی های توالی، نسبت گردش سهام، نوسان قیمت، قیمت بر سود، تعهدی و نسبت سودآوری به بازده سهام مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشانگر آن است توده واری بیشترین اثر را بر توالی ها دارد. توالی دو ماهه بیشترین ضریب با علامت منفی را دارد. بدین معنا که با افزایش (کاهش) توده واری، توالی دو ماهه کاهش (افزایش) می یابد و به عبارتی افزایش (کاهش) توده واری منجر به کاهش بازده غیرنرمالی ناشی از توالی می شود. در بین سایر بی قاعدگی های بررسی شده، نوسان قیمت شش ماهه دارای بیشترین اثر پذیری از توده واری است. بدین معنا که بی قاعدگی نوسان قیمتی تحت تأثیر توده واری واقع شده در دوره قبل است. همچنین از دیدگاه قدرت تبیین بی قاعدگی، توده واری معرفی شده در این پژوهش بیشترین اثر را بر بی قاعدگی نوسان قیمتی دارد. همچنین با بررسی جهت رابطه توده واری و بی قاعدگی مشخص شد این رابطه دو طرفه است و نیز پس از وارد کردن عامل توده واری در مدل فاما و فرنچ، قدرت توضیح دهنگی مدل پیشرفت پیدا کرده است.

واژه های کلیدی: توده واری سرمایه گذاران نهادی، بی قاعدگی های بازار، راهبرد توالی، نوسان بازدهی، نسبت سود به قیمت، اقلام تعهدی.

طبقه بندی موضوعی: G12, G14, G20, G41.

DOI: 10.22034/JSE.2021.11605.1713

۱. استادیار، گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (ebrahimi.mohammad86@yahoo.com)
۲. استادیار، گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (amiry82@yahoo.com)
۳. استادیار، گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (amirhosseinerza@gmail.com)
۴. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). (hos.saeedi@gmail.com)

مقدمه

در اکثر نقاط دنیا شناخت فرآیند تصمیم‌گیری مشارکت‌کنندگان در بازار، همواره موضوعی چالش برانگیز برای محافل دانشگاهی و برای مشارکت‌کنندگان در بازار بوده است. پژوهشگران تلاش‌های چشمگیری برای درک رفتار سرمایه‌گذاری مشارکت‌کنندگان بازار و به پیرو آن تأثیر این عوامل بر قیمت اوراق بهادار داشته‌اند که حجم بالای پژوهش‌ها در این حوزه بیانگر آن است. چرا که رفتارهایی که بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در بازار تأثیر می‌گذارند، از اهمیت خاصی در قیمت‌گذاری دارایی‌ها برخوردار هستند. در بورس اوراق بهادار نیز سرمایه‌گذاران فردی و نهادی، رفتارهای خاص خود را دارند که از شخصیت، تجربه‌های گذشته و نیز فرهنگ سرمایه‌گذاری جامعه، نشأت می‌گیرد. شناسایی این رفتارها واکنش‌ها در شرایط متفاوت بازار کمک خواهد کرد تا تحلیل‌گران بتوانند روند حرکت بازار و شاخص‌ها را با دید وسیع‌تری رصد کرده و بازار به سمت کارایی بیشتر حرکت کند.

اگر نوع رفتار سرمایه‌گذاران در شرایط مختلف بازار شناسایی شود، سیاست‌گذاران می‌توانند تصمیم‌گیری‌های صحیح‌تر داشته و سریع‌تر به هدف خود نائل آیند. در این خصوص، شکل‌گیری رفتارهای توده‌وار یا گله‌ای و توضیح چگونگی گرفتن تصمیم‌های سرمایه‌گذاری از میان گزینه‌های مختلف توسط سرمایه‌گذاران، از اهمیت بسزایی برخوردار است.

با نگاه کلی به پیشینه پژوهش در حوزه مالی رفتاری بازار سرمایه ایران، می‌توان انتظار داشت سرمایه‌گذاران نهادی یا حقوقی که همواره به عنوان حمایت‌کننده و جهت‌دهنده به بازار شناخته می‌شوند، در صورت داشتن ویژگی توده‌وار، بر بازدهی دارایی‌های مالی اثرات چشمگیری داشته باشند. بازار سرمایه ایران با توجه به اینکه در میانه راه حرکت به سمت پیشرفت و توسعه است، گرفتار عوامل رفتاری زیادی بوده و بنابراین بروز بازدهی‌های غیر نرمال در آن امری متداول و معمول است. انتظار می‌رود با توجه به روش و مدلی که در پژوهش ارائه خواهد شد، اثرات مهم توده‌واری بر بروز بازده غیر نرمال تأیید و دست کم در کوتاه مدت توان پیش‌بینی‌کنندگی آن اثبات شود. آنچه در این مطالعه بر این ادبیات افزون می‌شود عبارتست از مطالعه در خصوص تأثیر رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی (به عنوان رهبران بازار سهام) بر بروز و نیز شدت و ضعف بی‌قاعدگی‌ها که افزون بر خالی بودن چنین تحلیلی در ادبیات موضوع، سنجه‌ای برای محاسبه میزان توده‌واری این نهادها ارائه می‌کند. این سنجه قادر خواهد بود کنش‌های متقابل رفتار توده‌وار بین انواع مختلف سرمایه‌گذاران نهادی را ممکن سازد و

دست‌یابی به چنین تحلیلی می‌تواند برای نخستین بار میزان توده‌واری بین هر یک از این نهادها را مورد محاسبه قرار دهد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مبانی نظری

رفتاری جمعی یا توده‌واری را می‌توان عاملی دانست که اشکال دیگری از از بی‌قاعدگی‌ها (ناکارایی‌ها) از آن ناشی می‌شود و یا بر بسیاری از اشکال دیگر بی‌قاعدگی اثرات چشمگیری دارد و آن‌ها را تشدید می‌کند. به عنوان مثال بیخچاندانی^۱ و شارما^۲ (۲۰۰۱) از جمله اثرات مهم توده‌واری را تشدید نوسان‌پذیری در بازار و بی‌ثباتی و افزایش شکنندگی سیستم مالی می‌دانند. مطالعه و آزمون تجربی این روابط بنیادین می‌تواند منجر به ارائه توضیح‌های بهتر و ایجاد فهم کامل‌تر در رابطه با فرآیند کشف قیمت شود و بستری برای بهینه‌سازی فرآیند سرمایه‌گذاری برای فعالین بازار فراهم آورد (جاکوبس^۳، ۲۰۱۵). به دلیل اهمیت تأثیرات این نوع تصمیم‌گیری بر افت و خیزهای بازار، به خصوص در بازارهای در حال توسعه مانند بازار سرمایه کشورمان، مطالعات و مباحث زیادی در خصوص پدیده توده‌واری به انجام رسیده است. ادبیات این حوزه پژوهش‌های، همچنان به شدت در حال رشد است و جنبه‌های گوناگون آن مورد مطالعه و کنکاش قرار گرفته است.

در ادبیات پژوهش تاکنون بیش از صدها بی‌قاعدگی مختلف شناسایی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است که شامل طبقات گوناگونی از قبیل راهبردهای توالی، تحلیل‌های تکنیکی، بازگشت قیمتی کوتاه و بلندمدت، آثار تقویمی، آثار صنعت، و ... است. مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای فراگیرانه بر روی تعداد اندکی از بی‌قاعدگی‌ها تمرکز می‌کنند. مطالعه گسترده وسیعی از این بی‌قاعدگی‌ها می‌تواند زمینه را برای مقایسه بهتر آثار این بی‌قاعدگی‌ها فراهم کند.

البته بی‌قاعدگی‌های مورد مطالعه به درستی مستقل نیستند. برای مثال مجموعه اطلاعات این مطالعه شامل برخی از راهبردهای توالی است که در ادبیات پژوهش مورد استفاده قرار گرفته

1. Bikhchandani
2. Sharma
3. Jacobs

که با وجود تفاوت در فرم، همچنان بسیار نزدیک به رویکرد پژوهش بنیادی (جیگادیش^۱، تیتمن^۲، ۱۹۹۲) در مورد توالی است. ایجاد یک مبنای مشترک برای تعدادی از بی‌قاعدگی‌ها و تحلیل آن‌ها در یک فضای اطلاعاتی و زمانی مشخص از جمله مزایای این پژوهش به شمار می‌رود. بیشتر پژوهش‌های مربوط به ارزش‌گذاری دارایی‌ها تنها بر روی یک یا چند بی‌قاعدگی تمرکز کرده‌اند و تفاوت در روش‌ها که اثر زیادی در بروز نتایج دارد مقایسه میان مدل‌ها را دشوار می‌کند. ریچاردسون^۳ و همکاران (۲۰۱۰) نیز نسبت به ماهیت استوار بر اتفاق این گروه از پژوهش‌ها انتقاد کرده و بیان کرده‌اند که تاکنون تعداد بسیار کمی از مقاله‌ها تلاش جدی بر ایجاد ساختار جامع در مورد بی‌قاعدگی‌ها داشته‌اند. پژوهش حاضر با لحاظ کردن همین محدودیت‌ها در قابلیت مقایسه و عدم اتفاق نظر در پژوهش‌های قبلی و نیز لحاظ کردن کمبود پژوهش‌های از این دست در ایران شکل گرفته است.

پیشینه پژوهش

این پژوهش دو گروه عمده از موضوع‌های مهم و مورد توجه در حوزه مالی رفتاری را به یکدیگر مربوط می‌سازد. در این بخش، منتخبی از پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه توده‌واری یا رفتار جمعی تصمیم‌گیران مالی و اقتصادی مطرح می‌شود. پژوهشگران از دیدگاه‌های مختلف به مطالعه آثار و میزان این نوع رفتار در بازارهای مالی مختلف پرداخته‌اند که به برخی از آن‌ها در این بخش اشاره می‌شود. گروه دوم از پژوهش‌ها در حوزه بی‌قاعدگی‌های بازار مالی است که با بررسی پژوهش‌های این حوزه می‌توان به بی‌قاعدگی شناخته شده دست پیدا کرد که مروری بر منتخبی از مهم‌ترین این بی‌قاعدگی‌ها در پژوهش‌های این حوزه صورت پذیرفته است.

پیشینه پژوهش‌های حوزه توده‌واری

جیانگ^۴ (۲۰۰۵)، در پژوهشی با عنوان سرمایه‌گذاران نهادی، اطلاعات نامشهود و نسبت مؤثر ارزش دفتری به ارزش بازار، از سه مقیاس اندازه‌گیری به منظور ارزیابی رفتار

1. Jegadeesh

2. Titman

3. Richardson

4. Jiang

سرمایه‌گذاران نهادی در واکنش به اطلاعات نامشهود استفاده کرد. نخستین مقیاس از رفتار سرمایه‌گذاران نهادی، تغییرات در میزان سرمایه‌گذاری‌های نگهداری شده‌ی آن‌ها، دومین مقیاس عبارت از تغییرات در تعداد یک نوع سهم نگهداری شده و سومین مقیاس هم خرید و فروش توده وار سرمایه‌گذاران نهادی بود که در نهایت وی نشانه‌هایی از وجود رفتار توده وار میان سرمایه‌گذاران در واکنش به اطلاعات نامشهود مشاهده کرد.

ناکاگوا^۱ و همکاران (۲۰۱۲)، پژوهشی را با عنوان تأثیر اقتصادی رفتار توده وار بر بازار وام ژاپن، به انجام رساندند. در این پژوهش نشان داده شد که وام‌های ناشی از رفتارهای توده‌وار ناکارآمد مؤسسات مالی ژاپنی، موجب بی‌ثباتی تولید ناخالص داخلی و قیمت زمین در سال‌های بعد می‌شود، در حالی که وام‌های معمولی این مؤسسه‌های مالی، تأثیر مثبت بیشتری دارند. نتایج نشان می‌دهد که رو به وخامت گذاشتن اقتصاد در دهه ۱۹۹۰ ممکن است تا حدی ناشی از رفتارهای توده‌وار ناکارآمد به وقوع پیوسته در بازار وام ژاپن در دوره حباب اقتصادیِ اواخر دهه ۱۹۸۰ باشد.

لین و لین^۲ (۲۰۱۴)، پژوهشی را با عنوان رفتار توده وار سرمایه‌گذاران نهادی و معامله‌گران مارجین در حرکات شدید بازار، به انجام رساندند. در این پژوهش، با استفاده از داده‌های خرید و فروش روزانه در بازار سهام تایوان، به بررسی تمایل سرمایه‌گذاران نهادهای خارجی و داخلی و معامله‌گران حاشیه‌ای به انجام رفتار توده وار پرداخته شده است. شواهد قوی، نشان می‌دهند که پدیده رفتار توده وار، به میزان بسیار زیادی با شرایط بازار، انواع معامله‌گران و ویژگی‌های بنگاه‌ها در ارتباط است.

جیانگ^۳ و وراودو^۴ (۲۰۱۸)، در پژوهشی با عنوان آیا رفتار توده‌وار (توده وار) نشان دهنده مهارت است؟ نشان دادند که استفاده از رفتار توده وار در صندوق‌های سرمایه‌گذاری، موجب کاهش عملکرد این صندوق‌ها به اندازه‌ی ۲ درصد در سال نسبت به همتایان آنها می‌شود.

کای^۵ و همکاران (۲۰۱۹)، پژوهشی را با عنوان رفتار توده وار نهادی و تأثیر آن بر قیمت: شواهدی از بازار اوراق بهادار شرکتی، به انجام رساندند. در این پژوهش، به بررسی میزان بروز رفتار توده وار در بازار اوراق قرضه شرکت‌های سهامی و تأثیر رفتار توده وار بر قیمت پرداخته

1. Nakagawa

2. Lin, Lin

3. Jiang

4. Verardo

5. Cai

می‌شود. پژوهشگران دریافته‌اند که میزان رفتار توده وار نهادی در معامله‌ی اوراق بهادار شرکتی، به میزان چشمگیری بالاتر از چیزی است که در مورد سهام ثبت شده رخ می‌دهد و همچنین، مشخص شد که فروش توده وار بسیار قوی‌تر و پایدارتر از خرید توده وار است.

وکیلی فرد و همکاران (۱۳۹۲)، پژوهشی را با عنوان ارزیابی رفتار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران با روش فرایند تحلیل شبکه‌ای، به انجام رساندند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران در ۴۰ درصد رفتارها و تصمیمات خرید و فروش سهام، رفتار توده وار دارند و در ۳۳ درصد مواقع فرایند دقیق و تحلیلی را برای تصمیم خرید و فروش سهام انتخاب کرده، منطقی رفتار می‌کنند. همچنین، حدود ۲۲ درصد رفتارهای سرمایه‌گذاران واکنشی و حدود ۵ درصد تصمیمات خرید و فروش سهام آنها شهودی است. بر اساس نتایج دیگر این پژوهش، عوامل مربوط به بازار سهام و آموزش و فرهنگ، بیش از سایر عوامل بر رفتارهای سرمایه‌گذاران مؤثر است.

فیروزی، سمیه و مولایی (۱۳۹۴)، در پژوهشی با عنوان بررسی رفتار توده‌وار فردی و نهادی و تأثیر آن بر بازده سهام با استفاده از مدل LSV اصلاح شده، ضمن تایید وجود رفتار توده وار بیان کردند که رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی به خاطر اطلاعات خصوصی در دسترس آنهاست، در حالی که رفتار توده وار سرمایه‌گذاران فردی بیشتر به خاطر احساسات و عوامل رفتاری آنهاست.

حسینی مکارم و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان تأثیر فرا اعتمادی و رفتار توده وار مدیران بر سیاست‌های مالی شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار، نشان دادند که فرا اعتمادی و رفتار توده وار مدیران بر سیاست‌های مالی شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تأثیر دارد. کریم پور علیائی و اسلامی بیدگلی (۱۳۹۶)، پژوهشی را با عنوان بررسی رفتار توده وار در صنایع بورس اوراق بهادار تهران، به انجام رساندند. از نتایج حاصل شده می‌توان چنین استنباط کرد که رفتار توده‌وار در بازار بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد و احتمال وقوع رفتار توده‌وار در بازار کاهشی بیشتر از بازار افزایشی است.

جعفری (۱۳۹۸)، پژوهشی را با عنوان بررسی شدت و ضعف رفتار توده‌وار با شیوه جدید استوار بر ارزش بازار سهام در بورس اوراق بهادار تهران، به انجام رساند. یافته‌های پژوهش، ضمن تأیید وجود رفتار توده‌وار در کلیه سال‌های پژوهش، پراکنش شدت و ضعف بروز این رفتار را به صورت روزانه به همراه مشاهدات اثرگذار نشان داده است و با کمک روش تشخیص نقاط مؤثر، مقاطع زمانی بروز رفتار

جمعی قوی استخراج شده است. همچنین نتایج این پژوهش نیز نشان می‌دهد که رفتار توده‌وار در روندهای نزولی با شدت بیشتری از روندهای صعودی اتفاق می‌افتد.

پیشینه پژوهش‌های حوزه بی‌قاعدگی بازار

هریشلیفر^۱ و همکاران (۲۰۰۹)، در پژوهشی با استفاده از مدل گسترش یافته سه عاملی فاما و فرنچ به بررسی بی‌قاعدگی اقلام تعهدی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان داده است که اقلام تعهدی با بازده سهام رابطه معنی دار دارد و با تشکیل پرتفوی‌هایی مبتنی بر اقلام تعهدی می‌توان بازده سهام را پیش‌بینی کرد. همچنین، نتایج نشان داده که سرمایه‌گذاران، اقلام تعهدی را به شکلی نادرست ارزشگذاری می‌کنند و در مورد توضیحات ریسک تردید دارند.

اریس^۲ و همکاران (۲۰۱۲)، در پژوهشی با عنوان ناهنجاری‌های تقویمی در بازارهای سهام شورای همکاری خلیج فارس، تأثیر بازده سهام در ماه‌های تقویمی محرم و رمضان بازار بورس سهام شورای همکاری خلیج فارس دریافتند که در بازارهای بورس کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس، بازده سهام در ماه‌های محرم و رمضان تفاوت معناداری با سایر ماه‌های قمری ندارد.

ازکان^۳ و همکاران (۲۰۱۵)، به بررسی بی‌قاعدگی اقلام تعهدی در بورس اساتانبول پرداخته‌اند. قیمت‌گذاری اشتباه از کل اقلام تعهدی و اجزای آن به ظهور بی‌قاعدگی اقلام تعهدی در بورس اساتانبول و کاهش بازده سهام منجر شده است و سرمایه‌گذاران با استفاده از راهبرد معاملاتی خود بر اساس کل اقلام تعهدی شرکت‌ها، به طور متوسط بازده غیر عادی سهام معادل ۱۸٫۵۸ درصد را ایجاد کرده‌اند.

بال^۴ و همکاران (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان اقلام تعهدی، جریان نقدی و سودآوری عملیاتی در سطح مقطع بازده سهام، به بررسی اثرات اقلام تعهدی بر عملکرد آتی شرکت‌های فعال در بازار سهام انگلستان پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که بین اقلام تعهدی با سودآوری آتی و نیاز بازده سهام آتی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

بهلول^۵ و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان تأثیر متغیرهای کلان و اقتصادی بورس اوراق بهادار بر بازده شاخص اسلامی تحت تعویض رژیم، اثرات تقویم را در طول دوره زمانی

1. Hirshleifer

2. Ariss

3. Ozkan

4. Ball

5. Bahloul

۲۰۱۱-۲۰۱۵ بازار سهام هند را مورد بررسی قرار داد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که «اثر ماه دسامبر» در بازار سهام هند حتی پس از در نظر گرفتن متغیر نوسان‌های در زمان بسیار است. قدرتی و همکاران (۱۳۹۱)، پژوهشی را با عنوان اثر بی‌قاعدگی اقلام تعهدی بر قیمت‌گذاری شرکت‌ها، به انجام رساندند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد اقلام تعهدی سود بر بازده سهام و در نتیجه قیمت شرکت‌ها اثرگذار است. همچنین نتایج پژوهش ایشان نشان دهنده وجود رابطه منفی معنادار بین اقلام تعهدی سود شرکت و بازده سهام می‌باشد. این نتایج با کنترل سایر عوامل تأثیرگذار بر بازده سهام مانند صرف ریسک بازار، اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت همچنان ثابت مانده است.

سینایی و محمدی (۱۳۹۱)، در مقاله‌ای با عنوان تأثیر ماه مبارک رمضان بر بورس اوراق بهادار تهران، نشان دادند که ماه رمضان بر میانگین بازدهی شاخص‌های کل، قیمت و بازده نقدی، بازار اول و بازار دوم تأثیر منفی و معنادار ندارد، اما بر نوسان پذیری بازدهی شاخص‌های کل، قیمت و بازده نقدی و بازار دوم تأثیر منفی و معنادار دارد. همچنین آنان نشان دادند که ماه رمضان بر نوسان‌پذیری بازدهی شاخص‌های بازار اول و صنعت تأثیر معناداری ندارد.

نایب‌زاده و محمودی کهنی (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای اطلاعات هشت ساله ۶۰ شرکت بین سالهای ۸۲ تا ۸۹، که به روش حذفی سیستماتیک انتخاب شده است، مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج پژوهش بیانگر آن است که قیمت سهام شرکت‌هایی که در گذشته دارای بازده غیر عادی انباشته بالاتری (پایین تری) بوده اند، بیش از واقع (کمتر از واقع) قیمت‌گذاری شده است و سهام آنها در بلندمدت بازده پایینی (بالایی) را کسب خواهد کرد، این امر نشان دهنده وجود واکنش بیش از اندازه سهامداران به قیمت سهام است و توجه به این عامل در انتخاب سبد سهام، به سود آوری پرتفوی منتج می‌شود. همچنین قیمت سهام شرکت‌هایی که در گذشته نسبت میانگین نرخ سودآوری به خالص بازده دوره قبل بالاتری (پایین تری) بوده اند، بیش از واقع (کمتر از واقع) قیمت‌گذاری شده است.

خواجوی و فعال قیومی (۱۳۹۵)، پژوهشی را با عنوان بررسی رابطه نسبت‌های حسابداری و چولگی بازده به‌منظور تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی، به انجام رساندند. هدف اصلی این پژوهش تبیین ناهنجاری سهام رشدی ارزشی با استفاده از رابطه چولگی توزیع بازده سهام و نسبت‌های حسابداری بوده است. نتایج پژوهش ایشان نشان داد میان چولگی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار رابطه منفی و معناداری وجود دارد. این موضوع بیان‌کننده محتوای

اطلاعاتی نسبت‌های مبتنی بر صورت‌های مالی در بورس اوراق بهادار تهران است. افزون بر آن بر مبنای نتایج پژوهش چولگی بازده بر تفاوت میان بازده سهام رشدی و ارزشی اثرگذار است، هرچند به دلیل عدم وجود بی‌قاعدگی سهام رشدی و ارزشی در نمونه، مدارکی برای تأیید الگوی تجربی پژوهش، استوار بر تبیین تفاوت بازده سهام رشدی و ارزشی به واسطه علاقه سرمایه‌گذاران به چولگی، گزارش نشد.

اسلامی بیدگلی و هنر دوست (۱۳۹۵) در پژوهشی مدل سه عاملی فاما و فرنچ به علاوه معیار ریسک نقدشوندگی بازار پاستور و استامبا (۲۰۰۳) را بررسی کرده‌اند. به منظور بررسی مدل یادشده، بازدهی تعدیل شده با ریسک، با استفاده از مدل گفته شده محاسبه می‌شود و رابطه آن با بی‌قاعدگی‌های بازار مالی آزمون می‌شود. بی‌قاعدگی‌های بررسی شده در این پژوهش عبارتند از: اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، نسبت گردش سهام و بازدهی‌های گذشته. نتایج پژوهش گویای جذب اثر تمام بی‌قاعدگی‌های بررسی شده توسط مدل یادشده در دوره مورد بررسی است.

مرادیان و همکاران (۱۳۹۸)، پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر نابهنجاری اقلام تعهدی و فعالیت‌های تأمین مالی بر بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران صورت دادند که نتایج حاصل بیانگر عدم وجود نابهنجاری اقلام تعهدی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار هست.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی، به لحاظ روش استنتاج، توصیفی-همبستگی و به لحاظ طرح کلی پژوهش، پس رویدادی- گذشته نگر، به لحاظ مبانی فلسفی در گروه پژوهش‌های اثبات‌گرایانه قرار می‌گیرد و به لحاظ ماهیت داده‌ها کمی است. در این پژوهش، قلمرو مکانی بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران در نظر گرفته شده و جامعه آماری این پژوهش را کلیه شرکت‌های حقوقی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران و نیز سهامداران حقوقی بیش از یک درصدی تشکیل می‌دهند. با توجه به انتشار اطلاعات معاملات سهامداران بالای یک درصدی که از بهمن ماه ۱۳۹۳ در دسترس قرارداد دارد، داده‌های پژوهش از تاریخ یادشده تا آخر سال ۱۳۹۸ را در بر می‌گیرد. این داده‌ها در استخراج سنجه توده‌واری پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سنجه توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی

برای استخراج معیار توده‌واری نهادهای سرمایه‌گذار، مشابه روش بکار گرفته شده شده توسط ناکاگوا^۱ و همکاران (۲۰۱۲)، در سال ۲۰۱۱ (که مطالعه‌ای بر روی آثار اقتصادی توده‌واری مؤسسات وام‌دهنده در اعطای تسهیلات به بخش‌های مختلف انجام داده‌اند) عمل شده و با در بازار سرمایه ایران تطبیق داده شده است. در این مدل روابط میان رشد سرمایه‌گذاری در نهادهای سرمایه‌گذار و با در نظر گرفتن متغیرهای کنترل اقتصادی، مد نظر است. ابتدا مدل رگرسیون زیر برآورد می‌شود:

$$dT_{i,t}^S = \alpha_i + \beta^S dZ_{i,t-1} + \gamma^S dT_{i,t-1}^S + \delta^{-S} dT_{i,t-1}^{-S} + \varepsilon_{i,t}^S \quad \text{رابطه ۱}$$

در این مدل $T_{i,t}^S$ به مفهوم حجم سرمایه‌گذاری نهاد سرمایه‌گذاری نوع S در زمان t بر روی سهام i است (نکته قابل توجه آنکه بررسی بر اساس اطلاعات هفتگی صورت گرفت که به مدل‌های رگرسیون معنادار منتهی نشد). هر کدام از سرمایه‌گذاران نهادی در یکی از انواع مؤسسه‌های سرمایه‌گذاری به شرح بالا جای می‌گیرند و S به معنای نوع سرمایه‌گذار نهادی مورد بررسی و -S به معنای سایر مؤسسات غیر از نوع S است. همچنین dx به معنای رشد متغیر X است.

برای کنترل توده‌واری کاذب^۲، برداری از متغیرهای اقتصادی که می‌تواند به‌طور بنیادی بر تصمیم‌گیری‌های نهادهای سرمایه‌گذار تأثیر بگذارد به عنوان متغیرهای کنترل در مدل بکار گرفته می‌شود که در مدل فوق با علامت Z معین شده است. بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد در پژوهش‌های بازار سرمایه ایران عوامل اقتصادی شامل تغییرات نرخ ارز (رضازاده، ۱۳۹۵)، (مقدم، سزاوار، ۱۳۹۴)، (ترابی، هومن، ۱۳۹۰)، (تقوی و همکاران، ۱۳۷۶)، نرخ تورم (رضازاده، ۱۳۹۵)، (مقدم، سزاوار، ۱۳۹۴)، (دایی کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲)، حجم نقدینگی (رضازاده، ۱۳۹۵)، (مقدم، سزاوار، ۱۳۹۴)، (ترابی، هومن، ۱۳۹۰)، (موسایی و همکاران، ۱۳۸۹)، نرخ رشد اقتصادی (مقدم، سزاوار، ۱۳۹۴)، (دایی کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲) و نرخ بهره (دایی کریم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲)، (ترابی، هومن، ۱۳۹۰) در تغییرات شاخص بورس اوراق بهادار مؤثر تشخیص داده شده‌اند.

1. Nakagawa

2. Spurious Herding

در این پژوهش اطلاعات حدود ۹۰۰ تا ۱،۰۰۰ سرمایه‌گذاران نهادی به ازای هر ماه بررسی شده و این سرمایه‌گذاران در ۱۹ طبقه قرار گرفته‌اند. طبقه بندی این نهادها بر اساس مطالعه ماهیت تک تک سرمایه‌گذاران نهادی و کمیت سهامداری هر دسته صورت گرفته است. پس از تخمین مدل رگرسیون بالا، ضرایب γ^S و δ^{-S} به ترتیب به عنوان پارامتر توده‌واری نهاد سرمایه‌گذار نوع S نسبت به نوع S و پارامتر توده‌واری نهاد سرمایه‌گذار نوع S نسبت به نوع S- شناخته می‌شود. در صورتی معناداری آماری و افزایش پارامترهای بالا، معاملات سهام i با افزایش توده‌واری سرمایه‌گذار نهادی نوع S نسبت به سرمایه‌گذاران نهادی مشابه خود و سایر سرمایه‌گذاران نهادی روبرو شده است. بنابراین می‌توان معیار توده‌واری را به صورت زیر تعریف کرد:

$$HB_{i,t} = \sum_S \left(\gamma_{i,t}^S \times dT_{i,t}^S \times \frac{T_{i,t}^S}{\sum T^S} \right) + \sum_{-S} \left(\delta_{i,t}^{-S} \times dT_{i,t}^{-S} \times \frac{T_{i,t}^{-S}}{\sum T^{-S}} \right) \quad \text{رابطه ۲}$$

با توجه به این واقعیت که عامل مورد بررسی در مدل بالا تغییرات در سرمایه‌گذاری نهادی سرمایه‌گذار است، برای در نظر گرفتن حجم سرمایه‌گذاری هر نهاد سرمایه‌گذار در مقایسه با کل سرمایه‌گذاری در سهام i، از ضریب $\frac{T_{i,t}^S}{\sum T^S}$ استفاده شده است. بنابراین برای هر شرکت در هر ماه یک عدد HB به عنوان سنج توده‌واری بدست خواهد آمد.

توده‌واری و بی‌قاعدگی‌های بازار

در این مطالعه همانند پژوهش‌های این حوزه از قبیل مطالعه جاکوبز (۲۰۱۵) و زارمبا^۱ (۲۰۱۶)، شرکت‌های مورد بررسی در جامعه آماری در پرتفوی مرتب شده بر اساس مقدار بازدهی غیر نرمال مورد بررسی مرتب می‌شود و پرتفوها در بازه‌های زمانی ماهانه، بر اساس متغیر مورد بررسی دوباره مورد بازنگری قرار می‌گیرند. از این روش در ادبیات پژوهش به عنوان ایجاد پرتفوی سهام خرید-فروش^۲ نام برده می‌شود.

برای مطالعه آثار و قدرت پیش‌بینی‌کنندگی توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی، از مدل رگرسیون دو مرحله‌ای استفاده می‌شود. در مرحله اول سری زمانی بازده ماهانه بی‌قاعدگی i ($R_{i,t}$) بر روی مازاد بازده بازار (RMRF)، فاکتور تفاضل بزرگ و کوچک (SMB) و فاکتور تفاضل ارزش و رشدی (HML) رگرس می‌شود:

1. Zarembo

2. Long-Short Equity

$$R_{i,t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_1 RMRF_t + \hat{\beta}_2 SMB_t + \hat{\beta}_3 HML_t + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{رابطه ۳})$$

بازده ماهانه بی‌قاعدگی i در هر پرتفوی بر اساس میانگین بازده سهام محاسبه خواهد شد. سپس بازده ماهانه غیر نرمال تعدیل شده بی‌قاعدگی i ($BAAR^i$) به صورت مجموع $\hat{\alpha}_{N,i}$ و مقادیر $\varepsilon_{N,i,t}$ تعریف می‌شود:

$$BAAR_{N,i} = \hat{\alpha}_{N,i} + \text{Fitted Value of } \varepsilon_{N,i,t} \quad (\text{رابطه ۴})$$

در مرحله بعد سری زمانی $BAAR$ (بازده غیرنرمال تعدیل شده) حاصل بر روی متغیر اصلی و موهومی توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی رگرس می‌شود. این متغیر موهومی دارای مقدار صفر است، اگر شاخص توده‌واری تعریف شده در این پژوهش (و وقفه‌های آن) زیر مقدار میانه باشد، دارای مقدار یک است اگر شاخص توده‌واری بالای میانه قرار داشته باشد. چنانچه این متغیر موهومی دارای معناداری آماری باشد، می‌توان به این نتیجه رسید که توده‌واری نهادهای سرمایه‌گذار بر روی بازده غیر نرمال ناشی از بی‌قاعدگی مورد بررسی مؤثر است و بالعکس.

بی‌قاعدگی‌های پژوهش

در این پژوهش و بر اساس پژوهش‌های اشاره شده بخش ۳-۲ و استوار بر پژوهش‌های ایران در زمینه بی‌قاعدگی‌های بازار، با توجه به بازه زمانی پژوهش و تناسب داده‌های پژوهش با پژوهش‌های صورت گرفته، از بی‌قاعدگی‌های زیر استفاده شده است:

۱- بی‌قاعدگی‌های راهبرد توالی^۱: با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه، بازدهی بی‌قاعدگی توالی بر اساس تشکیل پرتفویهای خرید-فروش به این صورت که پرتفوی‌هایی با فرض خرید (دهک بالای) سهامی که دارای بیشترین میانگین بازده در دوره‌های دو تا شش ماهه و نیز فروش (دهک پایین) سهام دارای کمترین میانگین بازده-های مشابه باشند، تشکیل و اختلاف بازدهی ماهانه دهک بالا و دهک پایین محاسبه می‌شود. هر اختلاف بازده به عنوان یک مشاهده در سمت متغیر وابسته مدل‌های سه عاملی گنجانده می‌شود.

1. Benchmark Adjusted Abnormal Return

2. Momentum

۲- بی قاعدگی نسبت گردش سهام: در این بی قاعدگی، تشکیل پرتفویهای خرید-فروش بر حسب نسبت گردش سهام صورت می گیرد. مطابق ادبیات پژوهش، نسبت گردش سهام هر ماه از تقسیم حجم ماهانه معامله سهام بر سهام منتشرشده در دست مردم در پایان همان ماه حاصل می شود. سپس به منظور نرمال سازی آن از لگاریتم طبیعی آن استفاده می شود (اسلامی بیدگلی و هندوست، ۱۳۹۵). همچنین تالانه، محمودی و شرفی (۱۳۹۲) در پژوهشی نشان دادند بین داده های حجم معامله و بازدهی های بعدی رابطه معنا داری وجود دارد.

۳- بی قاعدگی اقلام تعهدی سود: جریان های نقد عملیاتی قابلیت سودآوری آتی را بهتر از اقلام تعهدی پیش بینی می کند. چنانچه این تفکیک انجام نپذیرد، موجب می شود که سرمایه گذاران چشم انداز شرکت های با اقلام تعهدی بالا را بسیار خوش بینانه و چشم انداز شرکت های با اقلام تعهدی پایین را بسیار بدبینانه برآورد کنند. در نتیجه اگر سرمایه گذاران ساده اندیش بر قیمت ها اثر گذارند، به طور غیرمنطقی انتظار می رود که شرکت های با اقلام تعهدی بالا ارزش بیشتری نسبت به شرکت های با اقلام تعهدی پایین داشته باشند. بر اساس این فرضیه، اسلاوان (۱۹۹۶) دریافت که شرکت های با اقلام تعهدی بالا موجب می شوند که عملکرد شرکت های با اقلام تعهدی پایین کمتر از واقع ارزیابی شود. بر اساس مطالعه انجام شده توسط مجتهد زاده و قدرتی (۱۳۹۱)، اقلام تعهدی بر اساس روش ترازنامه ای و بصورت زیر محاسبه می شود:

$$\text{Accrual}_t = [(\Delta \text{Current Assets}_t - \Delta \text{cash}_t) - (\Delta \text{Current Liabilities}_t - \Delta \text{shortterm Debt}_t - \Delta \text{taxes Payable}_t) - \text{Depreciation Expense}] / \text{Total Assets}_{t-1}$$

Accrual t: کل اقلام تعهدی در زمان t

$\Delta \text{Current Assetst}$: تغییر در جمع دارایی های جاری از زمان t-1 تا زمان t

ΔCasht : تغییر در وجوه نقد از زمان t-1 تا زمان t

$\Delta \text{Current Liabilitiest}$: تغییر در جمع بدهی های جاری از زمان t-1 تا زمان t

$\Delta \text{Shortterm Debt t}$: تغییر در تسهیلات مالی دریافتی کوتاه مدت از زمان t-1 تا زمان t

$\Delta \text{taxes Payable t}$: تغییر در ذخیره مالیات از زمان t-1 تا زمان t

Depreciation Expense: هزینه استهلاک در زمان t

Total Assetst: کل دارایی ها در زمان t

توضیح آنکه در محاسبه نسبت یادشده برای شرکت‌های بازار، از اطلاعات سه ماهه منتشر شده توسط شرکت‌ها استفاده شده است.

۴- بی‌قاعدگی نسبت قیمت بر سود: به نظر می‌رسد شرکت‌هایی که نسبت قیمت به سود P/E بالایی دارند، سهم‌شان، بازدهی‌های مازادی را حاصل می‌کنند. به هر حال اینکه آثار اندازه، صورت دیگری از این اثر است یا نه توافقی وجود ندارد (نظری و فرزادگان، ۱۳۹۰). نسبت قیمت به سود از جمله مهم‌ترین نسبت‌های مرو استفاده توسط معامله‌گران و ارزش‌گذاران سهام محسوب می‌شود.

۵- بی‌قاعدگی نوسان بازدهی: مطابق پژوهش‌های صورت گرفته توسط ژانگ (۲۰۰۶) و جیانگ و همکاران (۲۰۰۵)، در شرکت‌های با نوسان قیمت بالا، توالی قوی‌تر خواهد بود. بنابراین با توجه به این واقعیت که معامله‌گران در بازار سرمایه ایران، قضاوت‌های متفاوتی نسبت به سهام پرنوسان و کم‌نوسان دارند، در این پژوهش نسبت به مطالعه این بی‌قاعدگی اقدام شده است.

پرسش‌های پژوهش

همانطور که گفته شد با وجود پژوهش‌های گسترده در زمینه توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی چه در پژوهش‌های بازارهای بین‌المللی و چه در حوزه بازار سرمایه ایران، مدل‌ها فراگیرانه استوار بر مدل لاکانوشیک و همکاران و بسط این مدل است. در این پژوهش ضمن تلاش در جهت کشف پیامدهای رفتار توده‌وار در بازار سرمایه در ایران، مدل کاربردی ارائه شود که افزون بر معاملات سرمایه‌گذاران نهادی، به عوامل بنیادی به عنوان تمیز دهنده توده‌واری آگاهانه و غیر آگاهانه نیز توجه شود و به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود:

۱. آثار رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه در ایران چیست؟
۲. در صورت تأیید اثرگذاری عامل توده‌واری بر بی‌قاعدگی‌های بازار، آیا اضافه کردن این ریسک فاکتور جدید به مدل‌های عاملی می‌تواند موجب بهبود این مدل‌ها در توضیح بازدهی سهام شود؟
۳. کدام بی‌قاعدگی‌ها بیشتر تحت تأثیر عامل توده‌واری است؟

یافته‌های پژوهش

سنجه توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی بر اساس داده‌های ماهانه (از اسفند ۱۳۹۳ تا دی ماه ۱۳۹۸) با استفاده از رگرسیون‌های جداگانه برآورده شد. در هر ماه بین معاملات ۹۰۰ تا ۱،۰۰۰

سرمایه گذاری نهادی مورد بررسی قرار گرفت و به ازای هر نوع نهاد سرمایه گذار، ۴۴۹ رگرسیون برآورد شد و مجموعاً برای ۱۹ نهاد مورد بررسی ۸،۵۳۱ رگرسیون برآورد شده است. پس از برآورد الگوهای مورد اشاره، در جدول ۱، نتایج یکی از رگرسیون های اولیه (به صورت نمونه) ارائه شده است.

جدول ۱: مدل توده واری نهاد سرمایه گذاری دوم

$$dT_{it}^S = \alpha_i + \beta^S dZ_{it-1} + \gamma^S dT_{it-1}^S + \delta^{-S} dT_{it-1}^{-S} + \varepsilon_{it}^S$$

متغیر	نماد	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
نهاد نوع ۲*	N2	-۰.۰۲۳	۰.۰۰۹	-۲.۳۸۷	۰.۰۱۷
سایر نهادها بجز نهاد نوع ۲	NN2	-۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	-۱.۳۸۹	۰.۱۶۵
تغییرات نرخ ارز	CURR	-۰.۱۱۳	۰.۰۲۱	-۵.۴۰۶	۰.۰۰۰
نرخ رشد اقتصادی	GDP	۱.۸۵۲	۰.۴۱۲	۴.۵۰۰	۰.۰۰۰
نرخ تورم	INF	۰.۱۹۶	۰.۷۴۲	۰.۲۶۴	۰.۷۹۲
نرخ بهره بین بانکی	INTRBANKRATE	-۱.۲۷۱	۰.۱۵۹	-۷.۹۹۶	۰.۰۰۰
حجم نقدینگی	LIQ	-۰.۵۹۳	۱.۰۰۴	-۰.۵۹۰	۰.۵۵۵
ضریب ثابت	C	۰.۳۷۰	۰.۰۶۲	۵.۹۸۰	۰.۰۰۰
آماره F	احتمال آماره F	دوربین - واتسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	
۱۰.۵۶۰	۰.۰۰۰	۲.۰۳۵	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	

* تمامی متغیرهای طرف راست معادله با یک وقفه زمانی در الگو آورده شده است.

بر اساس نتایج ملاحظه می شود که با افزایش سرمایه گذاری نهاد نوع ۲ در گذشته (یک دوره قبل)، سرمایه گذاری این نهاد در دوره جاری کاهش خواهد یافت. همچنین سرمایه گذاری سایر نهادها در دوره قبل بر سرمایه گذاری نهاد ۲ در دوره جاری اثر گذار نیست. به همین ترتیب ملاحظه می شود که در میزان سرمایه گذاری نهاد نوع ۲، تغییرات نرخ ارز اثر منفی و معنادار دارد و نرخ رشد اقتصادی و نرخ بهره بین بانکی بر میزان سرمایه گذاری این نهاد اثر مثبت و معنادار در سطح احتمال ۹۵ درصد دارد.

پس از برآورد رگرسیون های مورد نظر برای تمامی نهادها مطابق با رابطه ۱، بر اساس رابطه ۲ متغیر توده واری نهادهای سرمایه گذاری محاسبه شده است. در ادامه و در راستای بررسی تاثیر رفتار توده وار سرمایه گذاران نهادی بر بی قاعدگی های بازار سرمایه ایران، مدل بی قاعدگی بازار سرمایه نیز باید برآورد شد. نتایج مدل بی قاعدگی بازار در جدول ۲، آورده شده است.

جدول ۲: مدل بی‌قاعدگی بازار سرمایه (متغیر وابسته: بازدهی سهام)

$R_{i,t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_1 RMRF_t + \hat{\beta}_2 SMB_t + \hat{\beta}_3 HML_t + \varepsilon_{i,t}$				
متغیر	نماد	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره t
مآزاد بازده بازار	RMRF	۰.۴۵۹	۰.۰۱۶	۲۹.۵۲۸
فاکتور تفاضل بزرگ و کوچک	SMB	۰.۸۳۱	۰.۰۲۲	۳۷.۱۴۰
فاکتور تفاضل ارزش و رشدی	HML	-۰.۲۳۳	۰.۰۱۲	-۱۸.۸۵۸
ضریب ثابت	C	۰.۴۸۴	۰.۱۰۱	۴.۸۰۲
آماره F	احتمال آماره F	دوربین - واتسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده
۱۲۸۱.۶۷۶	۰.۰۰۰	۱.۹۸۳	۰.۱۴۲	۰.۱۴۲

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که مدل رگرسیونی مورد نظر در حالت کلی معنادار است. چراکه احتمال آماره F کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. همچنین ضریب تعیین نشانگر آن است که ۱۴/۲ درصد از تغییرات بازده بازار بر اساس متغیرهای طرف راست معادله قابل توضیح است.

در نهایت پس از محاسبه توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی و بی‌قاعدگی بازار سرمایه، بر اساس رابطه ۴، بازده ماهانه غیر نرمال تعدیل شده^۱ (BAAR) که عبارت است از مجموع عرض از مبدا و اجزاء اخلاص مدل سه عاملی فاما و فرنچ (بی‌قاعدگی محاسبه شده) بر روی معیار توده‌واری (HBD) رگرس می‌شود تا از این طریق اثر توده‌واری بر بی‌قاعدگی مورد ارزیابی قرار گیرد. یاد آور می‌شود بر اساس توضیحاتی این پژوهش، HBD عبارت است از متغیر موهومی توده‌واری به نحوی که در صورت بالاتر بودن معیار توده‌واری از میانه آن معادل ۱، و در غیر این صورت صفر منظور شده است. بر این اساس، مدل اصلی پژوهش که بیانگر تأثیر توده‌واری سهامداران نهادی بر بی‌قاعدگی بازار سرمایه است برآورد می‌شود. مدل تخمین اثر توده‌واری بر بی‌قاعدگی در جدول ۳، ارائه شده است.

1. Benchmark Adjusted Abnormal Return

جدول ۳: اثر توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی بازار (متغیر وابسته: بی‌قاعدگی بازار)

متغیر	نماد	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی	HBD	۱.۰۱۲	۰.۱۵۲	۶.۶۵۲	۰.۰۰۰
ضریب ثابت	C	-۰.۱۲۶	۰.۱۱۵	-۱.۰۹۸	۰.۲۷۲
آماره F	احتمال آماره F	دوربین - واتسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	
۳۷.۴۷۵	۰.۰۰۰	۲.۰۰۷	۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، توده‌واری کاملاً بر بی‌قاعدگی استوار بر مدل اصلی فاما و فرنچ تأثیر معنی‌دار دارد.

در راستای بررسی نتایج یکی از مسائلی که بررسی آن می‌تواند به روشن‌تر شدن نتایج پژوهش کمک کند، بررسی روابط علیت دو طرفه بین توده‌واری و بی‌قاعدگی است. بر همین اساس در جدول ۴، روابط علیت گرنجری بین توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی و بی‌قاعدگی بازار سرمایه آورده شده است.

جدول ۴: نتایج بررسی علیت گرنجری بین توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی و بی‌قاعدگی بازار سرمایه

فرضیه صفر	آماره F	احتمال	نتیجه آزمون
بی‌قاعدگی بازار سرمایه علت گرنجری توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی نیست	۱۲.۸۸۷	۰.۰۰۰	رد فرض صفر
توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی علت گرنجری بی‌قاعدگی بازار سرمایه نیست	۳.۴۳۹	۰.۰۳۲	رد فرض صفر

بر اساس نتایج جدول ۴، ملاحظه می‌شود که بی‌قاعدگی بازار سرمایه علت گرنجری توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی است. چرا که فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه علیت از بی‌قاعدگی به توده‌واری رد شده است. به همین ترتیب ملاحظه می‌شود که توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی علت گرنجری بی‌قاعدگی بازار سرمایه است. بنابراین در حالت کلی می‌توان یک رابطه علیت گرنجری دو طرفه بین بی‌قاعدگی بازار سرمایه و توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی متصور شد.

بررسی تأثیر توده‌واری بر بی‌قاعدگی‌ها

مطابق روش اشاره شده در این پژوهش، هر یک از بی‌قاعدگی‌های نام برده شده، مورد ارزیابی قرار گرفته است که خلاصه نتایج آن در جدول ۵ منعکس شده است.

جدول ۵: خلاصه نتایج مدل‌های اصلی پژوهش

بی‌قاعدگی	وقفه	ضریب رگرسیون	ضریب تعیین	معنی داری در سطح کمتر از ۵٪
توالی دو ماهه	۰	-۲۷.۵۲	۰.۲۱	معنادار
توالی سه ماهه	۰	-۲.۵	۰.۱۹	معنادار
توالی پنج ماهه	۰	-۲۵.۵۶	۰.۱۸	غیر معنادار
توالی پنج ماهه	۱	-۳۷.۸۵	۰.۱۸	معنادار
توالی پنج ماهه	۲	-۴۶.۵	۰.۱۸	معنادار
توالی شش ماهه	۰	۹۸.۳	۰.۶	غیر معنادار
توالی شش ماهه	۱	-۳۲.۶۵	۰.۶	معنادار
توالی شش ماهه	۲	۲۶.۱۷	۰.۶	معنادار
نوسان سه ماهه	۰	۱.۸۵	۰.۹۹	معنادار
نوسان شش ماهه	۱	۱۴.۵۷	۰.۹۹	معنادار
نوسان شش ماهه	۲	-۱۴.۱۸	۰.۹۹	معنادار
حجم معاملات	۰	-۲.۴۶	۰.۱۳	معنادار
سود به قیمت	۰	۷.۴۴	۰.۰۴۳	معنادار
سودآوری به بازده سهام	۰	۱.۳۷۶	۰.۲۷	معنادار
تعهدی	۰	۳,۹۹۷	۰,۰۳۴	غیر معنادار

جدول ۵ خلاصه ای از ضرایب رگرسیون‌ها و ضریب تعیین مدل‌ها را بطور خلاصه نمایش می‌دهد. همانطور که ملاحظه می‌شود توده‌واری بیشترین اثر را بر توالی‌ها دارد. توالی دو ماهه بیشترین ضریب با علامت منفی را دارا است. بدین معنا که با افزایش (کاهش) توده‌واری، توالی دو ماهه کاهش (افزایش) می‌یابد و به عبارتی افزایش (کاهش) توده‌واری منجر به کاهش بازده غیر نرمال می‌شود.

توده‌واری به عنوان عامل چهارم

با توجه به نتایج حاصل از برآورد مدل‌های توده‌واری-بی‌قاعدگی و اثبات ارتباط بین این دو، مدل بی‌قاعدگی بر اساس عامل چهارم یعنی توده‌واری نیز برآورد شد. نتایج آزمون مدل مورد نظر در جدول ۶ گزارش شده است.

جدول ۶: مدل بی قاعدگی بازار سرمایه به علاوه عامل توده‌واری (متغیر وابسته: بازدهی سهام)

$$R_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_1 RMRF_t + \hat{\beta}_2 SMB_t + \hat{\beta}_3 HML_t + \hat{\beta}_4 HB_t + \varepsilon_{it}$$

متغیر	نماد	ضرایب رگرسیونی	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
مازاد بازده بازار	RMRF	۰.۰۵۱	۰.۰۰۳	۱۶.۵۷۳	۰.۰۰۰
فاکتور تفاضل بزرگ و کوچک	SMB	۰.۰۴۵	۰.۰۰۳	۱۲.۹۰۷	۰.۰۰۰
فاکتور تفاضل ارزش و رشدی	HML	-۰.۷۳۲	۰.۰۰۳	-۲۴۰.۱۳۵	۰.۰۰۰
توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی	HB	۰.۸۹۱	۰.۰۲۷	۳۳.۲۰۰	۰.۰۰۰
ضریب ثابت	C	۱.۱۳۷	۰.۰۰۵	۲۴۱.۱۷۹	۰.۰۰۰
آماره آزمون F لیمر	۰.۴۷۰	لیمر	۱.۰۰۰	احتمال آماره آزمون F	
آماره F	احتمال آماره F	دوربین - واتسون	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	
۱۰۴۰۳۶	۰.۰۰۰	۱.۸۸۵	۰.۹۴۹	۰.۹۴۹	

با بررسی ضریب توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی مشاهده می‌شود که ضریب مورد نظر برابر با ۰/۸۹۱ بوده و بر اساس آماره t در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. بنابراین می‌توان گفت که رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی در دوره مورد نظر منجر به افزایش بازدهی شده است.

نتیجه‌گیری و پاسخ به پرسش‌های پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از برآورد مدل‌های پژوهش، خلاصه نتایج در پاسخ به پرسش‌های پژوهش به شرح زیر است:

۱. آثار رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه در ایران چیست؟

همانطور که نتایج نشان داد، با افزایش میزان توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی (متغیر دو ارزشی)، بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه افزایش یافت. با بررسی تأثیر وقفه‌های اول و دوم توده‌واری بر بی‌قاعدگی ملاحظه شد که وقفه دوم توده‌واری بر بی‌قاعدگی بازار سرمایه اثر منفی و معنادار دارد. در واقع می‌توان چنین بیان کرد که اگرچه رفتار توده‌وار، منجر به افزایش بی‌قاعدگی یا بازده غیرنرمال می‌شود، اما رفتار توده‌وار گذشته با کاهش بازده غیرنرمال بی‌قاعدگی دوره جاری ارتباط دارد. از این نظر نتایج پژوهش با یافته‌های ژو و همکاران (۲۰۱۳)،

لین و لین (۲۰۱۴)، ایدیلین و همکاران (۲۰۱۶) مشابه است. در ایران نیز فیروزی و مولایی (۱۳۹۴)، بیان کردند که رفتار توده‌وار فردی و بر بازده سهام تأثیر دارد. میرناصر و همکاران (۱۳۹۶)، نیز بیان کردند که رفتار توده وار سرمایه‌گذاران و همزمانی قیمت سهام بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها تأثیر معنادار و مثبتی دارد. همچنین شمس‌الدینی و همکاران (۱۳۹۷)، نشان دادند که متغیرهای رفتاری، تأثیر معکوس و معناداری بر بازده سهام شرکت‌ها دارند. بنابراین بر اساس پژوهش‌های انجام شده می‌توان نتایج پژوهش حاضر را تأیید کرد.

۲. در صورت تأیید اثرگذاری عامل توده‌واری بر بی‌قاعدگی‌های بازار، آیا اضافه کردن این ریسک فاکتور جدید به مدل‌های عاملی می‌تواند موجب بهبود این مدل‌ها در توضیح بازدهی سهام شود؟

برای پاسخ به پرسش بالا در مدل بی‌قاعدگی بازار سرمایه، متغیر توده‌واری نیز به عنوان یک متغیر مستقل وارد شد. نتایج حاصل شده که در جدول ۶ ارائه شده است نشان می‌دهد رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران نهادی می‌تواند به عنوان یک عامل چهارم در مدل بی‌قاعدگی در نظر گرفته شود و مدلی تعدیل شده بر اساس عامل رفتاری توده‌واری معرفی شده است. افزایش قدرت توضیح دهنگی یا تبیین مدل سه عاملی پس از وارد کردن فاکتور توده‌واری نشان می‌دهد بروز این رفتار در مجموع بازدهی دارایی‌های مالی را به نحو معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۳. کدام بی‌قاعدگی‌ها بیشتر تحت تأثیر عامل توده‌واری است؟

با توجه به نتایج نوشته شده در جدول ۵، پاسخ به پرسش بالا به شرح زیر است:
الف- همانطور که ملاحظه می‌شود توده‌واری بیشترین اثر را بر توالی‌ها دارد. توالی دو ماهه بیشترین ضریب با علامت منفی را دارا است. بدین معنا که با افزایش (کاهش) توده‌واری، توالی دو ماهه کاهش (افزایش) می‌یابد. بنابراین توده‌واری سرمایه‌گذاران نهادی بر کاهش بازده غیر نرمال ناشی از توالی دو ماهه اثر چشمگیری دارد.

ب- با ملاحظه توالی‌های پنج ماهه و شش ماهه می‌توان به این نتیجه رسید توده‌واری اثر معناداری بر تغییرات بازده غیر نرمال ناشی از بی‌قاعدگی ندارد. بروز این نتیجه با توجه به ماهیت کوتاه مدت توده‌واری دور از ذهن نیست.

ج- نوسان قیمت شش ماهه دارای بیشترین اثر پذیری از توده‌واری است. این در حالی است که نوسان قیمت سه ماهه اگر چه بطور معنادار متأثر از توده‌واری است، اما توده‌واری بر

آن به مراتب از نوسان شش ماهه کوچک تر است. بنابراین توده‌واری اثر بیشتری بر بازده غیر نرمال نوسانات با بسامد بالا نسبت به نوسان‌های با بسامد پایین دارد.

د- همچنین از دیدگاه قدرت تبیین بی‌قاعدگی، توده‌واری معرفی شده در این پژوهش بیشترین اثر را بر بی‌قاعدگی نوسان قیمتی دارد. بدین معنا که توده‌واری توضیح کمابیش کاملی از بازدهی غیر نرمال حاصل از بی‌قاعدگی نوسان بازدهی دارد.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

- در خاتمه برای پژوهش بیشتر در حوزه توده‌واری و بی‌قاعدگی، مطالعه در خصوص موارد زیر به علاقه‌مندان پیشنهاد می‌شود:
- مطالعه در خصوص رفتار توده وار هر گروه از سرمایه‌گذاران نهادی به خصوص گروه‌های موثر بر روندهای بازار؛
 - آثار رفتار توده وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه ایران قبل و بعد از توافق برجام؛
 - مقایسه تأثیر رفتار توده وار سرمایه‌گذاران نهادی بر بی‌قاعدگی‌های بازار سرمایه در ایران و کشورهای خاورمیانه؛
 - مطالعه در خصوص انواع بی‌قاعدگی‌ها در بازار سرمایه کشور از جمله تأثیرات انواع تحلیل فنی (تکنیکی) و سایر مواردی که در پژوهش‌های مشابه بین‌المللی صورت گرفته، بر فراز و نشیب‌های بازار و ایجاد توده‌واری‌ها و اختلال‌ها در بازار؛
 - استفاده از سایر مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌گذاری در برآورد بی‌قاعدگی‌های بازار؛
 - استفاده از داده‌های با تواتر کوتاه‌تر از جمله داده‌های روزانه یا هفتگی در برآورد توده‌واری؛
 - مطالعه در خصوص توده‌واری سایر نهادهای پولی و مالی از قبیل بانک‌ها در تخصیص منابع یا تسهیلات به بخش‌های مختلف اقتصادی.

منابع

- اسلامی بیدگلی، غلامرضا؛ هردوست، اعظم، (۱۳۹۰)، بررسی رابطه بین بی‌قاعدگی‌های بازار مالی با بازدهی مقطعی سهام با در نظر گرفتن عامل ریسک نقدشوندگی در مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- ترابی، علی؛ هومن، تقی، (۱۳۹۰)، اثرات متغیرهای اقتصاد کلان بر شاخص‌های بازدهی بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱.
- تقوی، مهدی؛ محمدی، تیمور؛ برزنده، محمد، (۱۳۷۶)، بررسی متغیرهای اقتصادی اثرگذار بر شاخص سهام بورس اوراق بهادار تهران، مجله برنامه و بودجه، شماره ۴۰ و ۴۱.
- جعفری، علی، (۱۳۹۸)، بررسی شدت و ضعف رفتار توده وار با شیوه جدید مبتنی بر ارزش بازار سهام در بورس اوراق بهادار تهران، راهبرد مدیریت مالی، سال هفتم، شماره ۲۶.
- خواجوی، شکراله؛ فعال قیومی، علی، بررسی رابطه نسبت‌های حسابداری و چولگی بازده به‌منظور تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۴۴، شماره ۴.
- دابی کریم‌زاده؛ سعید، شریفی زمانی، حسین؛ قاسمیان مقدم، لطفعلی، (۱۳۹۲)، اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام بانک‌ها، مجله اقتصادی، شماره‌های ۱۱ و ۱۲.
- رحمانی، علی؛ مرشیدی، فاطمه، (۱۳۹۶)، بررسی رابطه برخی از شاخصه‌های جمعیتی سرمایه‌گذاران با رفتار توده‌وار در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، سال ششم، شماره ۲۴.
- رضازاده، علی، (۱۳۹۵)، تاثیر متغیرهای اقتصادی کلان بر بی‌ثباتی بازدهی بازار سهام بورس اوراق بهادار تهران: مشاهداتی بر پایه مدل GARCH-X، فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، سال سوم، شماره ۲.
- سینایی، حسنعلی؛ محمدی، سید مهدی، (۱۳۹۱)، تأثیر ماه مبارک رمضان بر بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی/اسلامی، سال دوم شماره ۱.
- فیروزی، سمیه؛ مولائی، محمدعلی، (۱۳۹۴)، بررسی رفتار توده وار فردی و نهادی و تاثیر آن بر بازده سهام با استفاده از مدل LSV اصلاح شده، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شاهرود.
- قدرتی، منا؛ مجتهدزاده، ویدا، (۱۳۹۱)، اثر بی‌قاعدگی اقلام تعهدی بر قیمت‌گذاری شرکت‌ها، فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، دوره ۳ شماره ۱۰.
- مقدم، محمدرضا؛ سزاوار، محمدرضا، (۱۳۹۴)، بررسی متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار، بررسی‌های بازرگانی، شماره ۷۵.
- موسایی، میثم؛ مهرگان، نادر و امیری، حسین، (۱۳۸۹)، رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال ۱۸ ام، شماره ۵۴.

نایب زاده، شهناز؛ محمودی کهنی، قدسیه، (۱۳۹۲)، بی قاعدگی های بازار سرمایه و انتخاب پرتفوی بهینه در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری، سال دوم، شماره ۶.

نظری، محسن؛ فرزندگان، الهام، (۱۳۹۰)، بیقاعده گی های دوره های در بازدهی سهام عادی بورس اوراق بهادار تهران (روش باز نمونه گیری بوت استرپ ناپارامتریک)، نشریه تحقیقات مالی، دوره ۱۳، شماره ۳.

وکیلی فرد، حمیدرضا؛ فروغ نژاد، حیدر؛ خشنود، مهدی. ارزیابی رفتار سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران با روش فرآیند تحلیل شبکه ای، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی، سال اول، شماره دوم.

References

- Ariss, R., Rezavandian, R., Mehdian, S., (2012), Calendar Anomalies in the Gulf Cooperation Council Stock Markets, *Emerging Markets Review*, 12(3):293-307.
- Ball, R., Gerakos, J., Juhani T., Nikolaev, V., (2016), Accruals, cash flows, and operating profitability in the cross section of stock returns, *Journal of Financial Economics*, (121) 1: 28-45.
- Bahloul, S. Mroua, M., Naifar, N., (2017), further evidence on international Islamic and conventional portfolios diversification under regime switching, *Applied Economics, Taylor & Francis Journals*, vol. 49(39):3959-3978
- Bikhchandani, S. and Sharma, S. (2001), Herd behavior in financial markets, *IMF Staff Papers*, Vol. 47. 279-309.
- Cai, J., Garnee, J.L. and Walkling, R.A. (2009), Electing Directors. *The Journal of Finance*, 64: 2389-2421.
- Fama, E., French, K.v (2004), The Capital Asset Pricing Model: Theory and evidence. *Perspect.* 18, 25:46.
- Hirshleifer, D., S. S. Lim, and S. H. Teoh, 2009, "Driven to distraction: Extraneous events and underreaction to earnings news," *Journal of Finance*, 64, 2289-2325.
- Jiang, G., C. M. Lee, and Y. Zhang, 2005, "Information uncertainty and expected returns," *Review of Accounting Studies*, 10, 185-221.
- Jiang, H. and Verardo, M. (2018), Does Herding Behavior Reveal Skill? An Analysis of Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 73: 2229-2269
- Lin, A. and Lin, Y.N. (2014), Herding of institutional investors and margin traders on extreme market movements. *International Review of Economics and Finance*, 33(2014) 168-198.
- Jacobs, H. (2015), what explains the dynamics of 100 anomalies? *Journal of Banking & Finance*, 57, 65-86.
- Jegadeesh, N., Titman, S. (1993), Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency, *Journal of Finance*, 48, 65-91.
- Nakagawa, R., Oiwa, H., Takeda, T. (2011), the Economic Impact of Herd Behavior in the Japanese Loan Market. *Pacific Basin Finance Journal*, Vol. 20
- Nakagawa, R., Oiwa, H., Takeda, T. (2011), the Economic Impact of Herd Behavior in the Japanese Loan Market. *Pacific Basin Finance Journal*, Vol. 20
- Ozkan, N., Kayali, M., (2015), the accrual anomaly: Evidence from Borsa Istanbul, *Borsa Istanbul Review*, 15(2):115-125

- Richardson, S., I. Tuna, and Wysocki P. (2010), Accounting anomalies and fundamental analysis: A review of recent research advances, *Journal of Accounting and Economics*, 50, 410:454.
- Zaremba, A. (2016), Investor sentiment, limits on arbitrage, and the performance of cross-country stock market anomalies. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 9 (2016) 136:163
- Zhang, X. F., 2006, "Information uncertainty and stock returns," *Journal of Finance*, 61, 105:137

COPYRIGHTS



This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license.