

رابطه جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری، بازده بازار و ریسک سرمایه‌گذاران خرد

محمد اصولیان^۱، معین نیکوسخن^۲

چکیده: در بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک انواع مختلفی از سرمایه‌گذاران وجود دارند که به اطلاعات متفاوتی تکیه می‌کنند، در نتیجه ارتباط میان جریان سرمایه و بازده بازار میان گروه‌های مختلف سرمایه‌گذاران متفاوت است. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر تبیین چگونگی ارتباط میان جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار بورس اوراق بهادار تهران براساس ریسک‌پذیری سرمایه‌گذاران صندوق‌های خرد و نهادی طی دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶ است. به منظور بررسی این ارتباط از مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی و مدل رگرسیون به ظاهر نامرتب برای نمونه‌ای شامل ۱۰۱ صندوق سرمایه‌گذاری مشترک در سهام استفاده شده است. نتایج حاصل از نمونه صندوق‌های خرد حاکی از وجود معاملات بازخوردی است، به طوری که ۱ درصد افزایش در بازده بازار سهام منجر به ۲/۸۴ درصد افزایش در جریان سرمایه در دوره‌های پس از آن می‌شود و این نشان‌دهنده وجود ریسک برای سرمایه‌گذاران خرد در کوتاه‌مدت است. در مقابل، شواهدی از ارتباط میان جریان سرمایه و بازده بازار برای نمونه صندوق‌های نهادی وجود ندارد. همچنین، هیچ شواهدی از این که جریان سرمایه، القاءکننده فشار قیمت در بازار سهام باشد، یافت نشد.

واژه‌های کلیدی: بازده بازار سهام، جریان سرمایه، صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، فشار قیمت، معاملات بازخوردی.

JEL: G10, G20, G23

۱. استادیار گروه مالی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۱۲

E-mail: mnikusokhan@gmail.com

نویسنده مسئول: معین نیکوسخن

نحوه استناد به این مقاله: نیکوسخن، م.، و اصولیان، م. (۱۳۹۶). رابطه جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری، بازده بازار و ریسک سرمایه‌گذاران خرد. فصلنامه مدل‌سازی ریسک و مهندسی مالی، ۲(۱)، ۱۱۵-۱۳۳.

مقدمه

در طول دو دهه گذشته صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در کشورهایی که بازار سهام آن‌ها عملکرد خوبی داشته، رشد سریعی را تجربه کردند، از این رو وجود رابطه میان بازده بازار سهام و جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری مورد توجه قرار گرفته است. دو فرضیه کلیدی برای بررسی این رابطه، فرضیه معاملات بازخوردی^۱ و فشار قیمت^۲ است. فرضیه معامله‌گران بازخوردی بیان می‌کند که سرمایه‌گذاران صندوق‌های سرمایه‌گذاری، بازده بازار را دنبال می‌کنند. شواهد تجربی پیرامون حمایت از این فرضیه در تضاد هستند (ادوارد و ژانگ، ۱۹۹۸؛ ادلن و وارنر، ۲۰۰۱). فرضیه فشار قیمت بیان می‌کند که حجم گسترده جریان وجوه به بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری، تقاضا برای دارایی‌ها در بازار سهام را افزایش داده و فشار بالایی را روی قیمت دارایی‌ها اعمال می‌کند. در این صورت انتظار می‌رود جریان سرمایه صندوق‌ها، بازده بازار را هدایت کند. هنگ و کاسپرزیسکی (۲۰۰۹) نشان می‌دهند که اگر ۱۰ تا ۲۰ درصد از فعالان بازار به طور هماهنگ یک سهم مشخص را بفروشند (بخرند)، قیمت سهام پس از آن باید سقوط (صعود) کند. با توجه به این که صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک حدود ۱۶ درصد از متوسط معاملات بورس اوراق بهادار تهران را در زمستان ۱۳۹۵ انجام دادند، این امکان وجود دارد که جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری، بازده بازار را تحت تاثیر قرار دهد. با این حال پیشینه پژوهش در این مورد شواهد کمی برای حمایت از فرضیه فشار قیمت فراهم می‌کند (هامفیری، بنسون و بریلزفورد، ۲۰۱۳).

فرض ضمنی در پژوهش‌های انجام شده در زمینه جریان سرمایه تجمعی صندوق‌های سرمایه‌گذاری (وارتر، ۱۹۹۵؛ ادلن و وارنر، ۲۰۰۱) این است که رابطه میان جریان سرمایه و بازده بازار در میان گروه‌های مختلف سرمایه‌گذاران همگن است. با این وجود، دی لانگ، شیلیفر، سامرز و والدمن (۱۹۹۰ a و b) و باربر و اودن (۲۰۱۲) نشان دادند انواع مختلفی از سرمایه‌گذاران در بازارهای مالی وجود دارند که ممکن است رفتار سرمایه‌گذاری متفاوتی داشته باشند. در بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری نیز انواع متفاوتی از سرمایه‌گذاران مشاهده می‌شوند. صندوق‌های سرمایه‌گذاری خرد، سرمایه‌گذاران خرد که دارای منابع مالی محدودی هستند را جذب می‌کنند. در حالی که صندوق‌های سرمایه‌گذاری نهادی، به دنبال جذب مؤسسات یا سرمایه‌گذاران ثروتمند هستند که منابع مالی بالایی در اختیار دارند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که عوامل تعیین‌کننده جریان سرمایه برای این دو گروه متفاوت است، به طوری که، تصمیم‌های سرمایه‌گذاران خرد

1. Feedback Trading Hypothesis
2. Price Pressure Hypothesis

دارای پیچیدگی کمتری است (جیمز و کارسیسکی، ۲۰۰۶) و در مقابل سرمایه‌گذاران نهادی به طور معمول از تکنیک‌های پیچیده تری استفاده کرده و اطلاعات بهتری از سرمایه‌گذاران صندوق‌های خرد در اختیار دارند (کسوانی و استولین، ۲۰۰۸).

هدف پژوهش حاضر پاسخ به این سوال است که آیا رابطه میان جریان سرمایه‌تجمعی صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار سهام در سرمایه‌گذاری صندوق‌های خرد و نهادی متفاوت است؟ همچنین آیا وجود این رابطه توأم با ریسک برای سرمایه‌گذاران خواهد بود؟ هر دو گروه سرمایه‌گذاران خرد و نهادی در به حداکثر رساندن بازده در سطح معینی از ریسک دارای انگیزه کافی هستند، اما سرمایه‌گذاران خرد دسترسی محدودتری به اطلاعات داشته و به طور معمول تصمیم‌های آن‌ها از پیچیدگی‌های کمتری برخوردار است (جیمز و کارسیسکی، ۲۰۰۶؛ کسوانی و استولین، ۲۰۰۸). در نتیجه انتظار می‌رود سرمایه‌گذاران خرد روندی را دنبال کنند که منجر به وقفه در حرکت جریان سرمایه‌تجمعی صندوق‌های سرمایه‌گذاری خرد نسبت به بازده بازار سهام شود. در این صورت رفتار سرمایه‌گذاران صندوق‌های خرد به طور کامل سازگار با رفتار معامله‌گران بازخوردی خواهد بود. در طرف مقابل عدم انتظار نسبت به واکنش سرمایه‌گذاران نهادی به حرکات کوتاه‌مدت قیمت‌ها منجر به کم‌رنج شدن احتمال وجود رابطه میان جریان سرمایه‌تجمعی صندوق‌های نهادی و بازده بازار می‌شود.

جداسازی صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری به خرد و نهادی در تجزیه و تحلیل رابطه جریان سرمایه و بازده بازار رویکرد جدیدی در پیشینه پژوهش است و به فهم ارتباط میان بازده بازار سهام و بازار در حال رشد صندوق‌های سرمایه‌گذاری به عنوان یک راه آسان و ارزان برای کسب منفعت از بازار سهام کمک شایانی می‌کند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که معاملات بازخوردی در بازار صندوق‌های خرد بر خلاف بازار صندوق‌های نهادی، وجود دارد. همچنین جریان سرمایه‌تجمعی صندوق‌های خرد رابطه همزمانی با بازده بازار دارد اما جریان سرمایه‌تجمعی صندوق‌های نهادی چنین رابطه‌ای را تجربه نکرده است. به علاوه هیچ مدرکی در حمایت از فرضیه فشار قیمت در هیچ یک از دو گروه صندوق‌های خرد و نهادی یافت نشد. بنابراین جریان سرمایه ورودی به بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری، در تعیین قیمت‌های بازار سهام نقشی ندارند.

در ادامه نخست مبانی نظری و پیشینه تحقیق تشریح شده و سپس متغیرها و مدل‌های استفاده‌شده در قالب روش پژوهش بیان گردیده است. در انتها نیز یافته‌های پژوهش به همراه نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه شده است.

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش درباره چگونگی رابطه میان جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و بازده بازار سهام دو فرضیه را پیشنهاد می‌کند.

فرضیه فشار قیمت

فرضیه فشار قیمت به عنوان توضیحی برای رابطه تعاملی میان جریان صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار سهام بیان می‌کند که جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری، بازده بازار را هدایت می‌کند. ورود حجم گسترده جریان سرمایه به صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در زمان عدم کشش کامل تقاضا در بازار سهام، تقاضای دارایی‌ها در بازار سهام را افزایش می‌دهد. این افزایش تقاضا برای خرید (فروش) در بازار، فشار فزاینده‌ای روی قیمت سهام اعمال کرده و قیمت سهام را به سمت بالا (پایین) سوق می‌دهد. در نتیجه این فشار، قیمت‌ها در بازار از ارزش ذاتی خود منحرف می‌شوند و بدین ترتیب بازده بازار در جهت مشابه جریان صندوق‌های سرمایه‌گذاری حرکت می‌کند. بنابراین بر مبنای این تئوری انتظار می‌رود بازده بازار به طور مثبتی با جریان سرمایه در ارتباط باشد.

شواهد موجود در حمایت از تئوری فشار قیمت چندان محکم نیست. وارتر (۱۹۹۵) رابطه میان صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام، اوراق قرضه و فلزات گران‌بهای آمریکایی و بازده بازارهای مربوط به آن‌ها را مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که بازده بازار این صندوق‌ها و جریان سرمایه آن‌ها رابطه مثبت و معناداری ندارد. از این‌رو نتایج پژوهش وی قادر به حمایت از فرضیه فشار قیمت نیست. جینجراک، وانگسوان و ژنگ (۲۰۱۱) در پژوهشی به منظور توضیح ارتباط میان بازده بازار و جریان سرمایه صندوق‌ها در میان مناطق مختلف، صندوق‌های سرمایه‌گذاری بین‌المللی را به کشورهای با اقتصاد توسعه یافته و اقتصادهای نوظهور تقسیم‌بندی کردند. آن‌ها نیز شواهدی از تاثیر فشار قیمت بر رابطه جریان سرمایه و بازده بازار به دست نیاوردند. اما بن، کاندل و وول (۲۰۱۱) با بررسی داده‌های صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سرزمین‌های اشغالی، شواهد محکمی در حمایت از فرضیه فشار قیمت کشف نمودند.

راکوفسکی و وانگ (۲۰۰۹) رابطه پویای روزانه جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار سهام ایالات متحده را با استفاده از روش خودرگرسیون برداری مورد بررسی قرار دادند. نتایج آن‌ها حاکی از تسلط اثر اطلاعات بر فشار قیمت در بلندمدت است. اولکا و وبر (۲۰۱۳) رابطه میان جریان صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام را تجزیه و تحلیل کردند و سرمایه‌گذاران

را به سه گروه اصلی حقیقی داخلی، نهادی داخلی و سرمایه‌گذاران خارجی تقسیم کردند. نتایج تجربی آن‌ها نشان می‌دهد که از این سه گروه، تنها گروه سرمایه‌گذاران حقیقی داخلی از فرضیه فشار قیمت حمایت می‌کنند. سعیدی و سعیدی (۱۳۹۰) در بررسی روابط متقابل مجموع جریان سرمایه‌سندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار با استفاده از داده‌های ۱۹ صندوق سرمایه‌گذاری در ایران طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ دریافتند که هیچ شواهدی در حمایت از فرضیه فشار قیمت در اطلاعات هفتگی و ماهانه وجود ندارد.

فرضیه معاملات باز خوردی

فرضیه معاملات باز خوردی بیان می‌کند که بازده بازار سهام حرکت جریان ورودی/خروجی وجوه به صندوق‌های سرمایه‌گذاری را تحت تاثیر قرار می‌دهد. هنگامی که بازده بازار در دوره جاری مثبت (منفی) است، سرمایه‌گذاران خوش‌بین (بدبین) نسبت به چشم‌انداز بازار بدون بررسی ارزش ذاتی سهام، انتظار دارند بازده آتی بازار همچنان به افزایش (کاهش) خود در آینده نزدیک ادامه دهد. از این رو سرمایه‌گذاران باز خوردی، وجوه بیشتری (کمتری) را در بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام سرمایه‌گذاری می‌کنند. پس بر اساس تئوری معاملات باز خوردی، بازده مثبت بازار سهام به جریان خالص ورودی به بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده منفی به خالص جریان خروجی از بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری منتج می‌شود.

اوه و پروادا (۲۰۰۷) در بررسی ارتباط میان بازده بازار سهام و جریان سرمایه‌سندوق‌های سرمایه‌گذاری در کره جنوبی، رابطه مثبت میان جریان سرمایه و بازده بازار را گزارش کردند و نشان دادند که این رابطه از بازخورد منفی معامله‌گران ناشی می‌شود. اما جینجراک، وانگسوان و ژنگ (۲۰۱۱) رابطه مثبت جریان جاری صندوق‌های اروپایی نوظهور، خاورمیانه و آمریکای لاتین با بازده بازارهای مربوط به آن‌ها را نشانی از تاثیر مثبت معاملات باز خوردی قلمداد نمودند. اولکا و وبر (۲۰۱۳) نشان دادند که جریان صندوق‌های سرمایه‌گذاری رابطه مثبتی با بازده بازار سرمایه‌گذاران خارجی و حقیقی داخلی داشته که دلالت بر حمایت از فرضیه معاملات باز خوردی دارد. هامفیری، بنسون و بریلزفورد (۲۰۱۳) در بررسی ارتباط جریان تجمعی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و بازده بازار سهام ایالات متحده میان انواع متفاوت صندوق سرمایه‌گذاران، اثبات کردند که فرضیه معاملات باز خوردی تنها در مورد صندوق سرمایه‌گذاران کوچک صادق بوده و هیچ رابطه معناداری میان جریان سرمایه و بازده بازار برای گروه سرمایه‌گذاران نهادی وجود ندارد. اما وارتر (۱۹۹۵) و بویور و ژنگ (۲۰۰۹) دریافتند که رابطه مثبت و معناداری میان جریان صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار در ایالات متحده وجود ندارد، به طوری که نتایج تجربی از فرضیه بازخورد معاملات حمایت نمی‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

نمونه پژوهش شامل تمام صندوق‌های سرمایه‌گذاری برای دوره زمانی خرداد ۱۳۸۷ تا فروردین ۱۳۹۶ است. همسو با نتایج وارتر (۱۹۹۵) و پاتر (۲۰۰۰) مبنی بر ناهمگونی کلاس‌های مختلف دارایی در ارتباط بین جریان سرمایه تجمیعی و بازده بازار، در این پژوهش تنها صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک فعال در زمینه سهام در نظر گرفته شده است.

به منظور بررسی تاثیر نوع سرمایه‌گذاران بر ارتباط میان جریان سرمایه صندوق‌ها و بازده بازار، صندوق‌ها به دو دسته صندوق‌های خرد و صندوق‌های نهادی طبقه‌بندی شده‌اند. در صندوق‌های نهادی متوسط نسبت مالکیت سرمایه‌گذاران نهادی در طول عمرشان، بیشتر از ۵۰ درصد بوده و در اکثر ماه‌ها مالکیت نهادی بیشتر از مالکیت حقیقی است. صندوق‌هایی که هیچ کدام از این دو شرط را نداشته باشند، در گروه صندوق‌های خرد قرار می‌گیرند و مابقی صندوق‌ها حذف می‌شوند.

نمونه نهایی پژوهش شامل ۳۶ صندوق خرد و ۶۵ صندوق نهادی و در مجموع ۱۰۱ صندوق سرمایه‌گذاری است. داده‌های مربوط به ارزش خالص دارایی‌ها، ارزش خالص صدور و ابطال هر واحد، ترکیب دارایی‌ها و نسبت مالکیت سرمایه‌گذاران صندوق‌ها از وب‌سایت مرکز فناوری اطلاعات مالی ایران^۱ و داده‌های مربوط به شاخص کل بازار بورس تهران از وب‌سایت بورس اوراق بهادار تهران^۲ استخراج شده است.

جریان سرمایه به عنوان مهمترین متغیر پژوهش با استفاده از یک روش دو مرحله‌ای محاسبه می‌شود. نخست، همسو با اوه و پاراوادا (۲۰۰۷) و راکوفسکی و وانگ (۲۰۰۹) درصد خالص جریان سرمایه برای هر صندوق به صورت رابطه ۱، محاسبه می‌شود.

$$Flow_{i,t} = \frac{TNA_{i,t} - TNA_{i,t-1}(1 + R_{i,t})}{TNA_{i,t-1}} \quad \text{رابطه ۱}$$

$Flow_{i,t}$ درصد خالص جریان سرمایه برای صندوق i در طول ماه t ، $TNA_{i,t}$ جمع خالص دارایی‌های صندوق i در طول ماه t و $R_{i,t}$ بازده صندوق i در طول ماه t است که براساس رابطه ۲، محاسبه می‌شود.

$$R_{i,t} = \frac{NAV_{i,t}}{NAV_{i,t-1}} - 1 \quad \text{رابطه ۲}$$

که در آن $NAV_{i,t}$ ارزش خالص هر واحد صندوق i در ماه t است.

1. www.fipiran.com
2. www.new.tse.ir

درصد جریان سرمایه تجمعی، از تجميع درصد خالص جریان سرمایه تعديل شده تمامی صندوق‌ها در ماه t حاصل می‌شود که در رابطه ۳، نشان داده می‌شود.

$$AF_t = \sum_{i=1}^N Flow_{i,t} \left(\frac{TNA_{i,t}}{TNA_t} \right) \quad \text{رابطه ۳}$$

$TNA_{i,t}$ نسبت خالص دارایی‌های صندوق i در طول ماه t و TNA_t مجموع خالص دارایی‌های کل صندوق‌ها در طول ماه t است. برای لحاظ نمودن اثر اندازه صندوق‌ها بر جریان سرمایه، نسبت $\left(\frac{TNA_{i,t}}{TNA_t} \right)$ به عنوان تعديل‌گر در جریان سرمایه برای صندوق i در ماه t ضرب می‌شود.

وارتر (۱۹۹۵)، کارسیسکی (۲۰۰۲) و کادیالا (۲۰۰۴) استدلال می‌کنند که به دلیل سرمایه‌گذاری منظم وجوه توسط سرمایه‌گذاران در صندوق‌های سرمایه‌گذاری، همواره خودهمبستگی بالا و معناداری در جریان سرمایه صندوق‌ها مشاهده می‌شود. این خودهمبستگی بدین معنی است که بخشی از جریان سرمایه صندوق‌ها در هر ماه می‌تواند به وسیله خودش قابل پیش‌بینی باشد. جهت حذف این جزء قابل پیش‌بینی وارتر (۱۹۹۵) پیشنهاد می‌کند که متغیر جریان را به دو جزء جریان سرمایه موردانتظار و غیرمنتظره تجزیه کرده و تنها جزء غیرمنتظره را به عنوان بخش غیرقابل پیش‌بینی جریان سرمایه مورد استفاده قرار داد.

به پیروی از وارتر (۱۹۹۵) در این پژوهش، ابتدا مدل مناسب برای جریان سرمایه موردانتظار براساس متدولوژی باکس-جنکینز تعیین می‌شود. بدین منظور فرآیندهای شناخته شده $AR(1)$ و $AR(2)$ برای تعیین جریان سرمایه خرد و نهادی موردانتظار اجرا می‌شوند.^۱ سپس جریان سرمایه غیرمنتظره به صورت تفریق جریان سرمایه موردانتظار از جریان سرمایه کل محاسبه می‌شود. متغیر بازده بازار با استفاده از رابطه ۴، محاسبه می‌شود.

$$MR_t = \frac{Ind_t}{Ind_{t-1}} - 1 \quad \text{رابطه ۴}$$

که در آن Ind_t مقدار شاخص کل بازار سهام در ماه t و MR_t بازده بازار سهام در طول ماه t است.

به منظور بررسی فرضیه معاملات بازخوردی برای هر یک از دو گروه صندوق‌های خرد و نهادی، جریان سرمایه کل و غیرمنتظره روی بازده وقفه‌دار بازار رگرسیون می‌شود. با توجه به

۱. مدل سری زمانی با بررسی همبستگی‌نگار (Correlogram) جریان سرمایه و حداقل معیار اطلاعات آکائیک (AIC) و معیار اطلاعات بیزین شوارتز (SBC) انتخاب می‌شود.

این که در پیشینه پژوهش وجود ارتباط همزمان قوی میان دو متغیر یاد شده تایید شده است، بازده همزمان بازار به مدل رگرسیون اضافه شده است. بدین ترتیب، با استفاده از رابطه‌های ۵ و ۶ آزمون فرضیه معاملات بازخوردی تخمین زده می‌شود.

$$AF(R)_t = \alpha_R + \beta_{1R}MR_t + \beta_{2R}MR_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{رابطه ۵}$$

$$AF(I)_t = \alpha_I + \beta_{1I}MR_t + \beta_{2I}MR_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{رابطه ۶}$$

در رابطه‌های فوق $AF(R)_t$ جریان سرمایه کل و غیرمنتظره برای صندوق‌های خرد در طول ماه t ، $AF(I)_t$ جریان سرمایه کل و غیرمنتظره برای صندوق‌های نهادی در طول ماه t و MR_t بازده شاخص کل بازار بورس اوراق بهادار تهران است. در این مدل، برای اثبات فرضیه معاملات بازخوردی، ضریب متغیر بازده وقفه‌دار بازار باید مثبت باشد، یعنی $\beta_2 > 0$ است. فرضیه فشار قیمت نیز براساس مدل‌های رگرسیونی رابطه‌های ۷ و ۸، آزمون می‌شود.

$$MR_t = \theta_R + \gamma_R AF(R)_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{رابطه ۷}$$

$$MR_t = \theta_I + \gamma_I AF(I)_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{رابطه ۸}$$

براساس استدلال فرضیه فشار قیمت ضریب متغیر وقفه‌دار جریان سرمایه مثبت خواهد بود، بدین معنی که $\gamma > 0$ است.

علاوه بر این، پیروی هامفیری، بنسون و بریلزفورد (۲۰۱۳) مدل‌های فوق به صورت یک سیستم رگرسیونی به ظاهر نامرتبط (SUR) نیز تخمین زده می‌شوند. مزیت اصلی این روش تخمین همزمان ضرایب است. این سیستم به صورت رابطه‌های ۹ و ۱۰ و ۱۱ است.

$$AF(R)_t = \alpha_R + \beta_{1R}MR_t + \beta_{2R}MR_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{رابطه ۹}$$

$$AF(I)_t = \alpha_I + \beta_{1I}MR_t + \beta_{2I}MR_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{رابطه ۱۰}$$

$$MR_t = \theta + \gamma_R AF(R)_{t-1} + \gamma_I AF(I)_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{رابطه ۱۱}$$

در این سیستم می‌توان به صورت مستقیم آزمون نمود که آیا رابطه میان جریان سرمایه تجمعی و بازده بازار برای صندوق‌های خرد و نهادی مشابه است.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱، نتایج برآورد جزء غیرقابل پیش‌بینی جریان سرمایه کل را گزارش می‌کند. پانل الف این جدول نتایج آزمون ریشه واحد هر یک از متغیرها را نشان می‌دهد. آماره آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته و فیلیپس-پرون برای هر سه متغیر حداقل در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار است. بدین ترتیب هر سه متغیر جریان سرمایه کل نهادی، خرد و بازده بازار سهام در سطح مانا هستند. پانل ب نیز حاوی معیار اطلاعات برای مدل‌های سری زمانی تخمین زده شده برای انتخاب بهترین مدل به منظور برآورد جزء غیرقابل پیش‌بینی جریان سرمایه است. همان‌طور که در این قسمت مشخص شده، مقدار معیار اطلاعات آکائیک و بیزین شوارتز در جریان سرمایه خرد و در جریان سرمایه نهادی برای مدل خودرگرسیون مرتبه اول کمتر از مدل خودرگرسیون مرتبه دوم است، از این رو بهترین مدل برای برآورد جزء غیرقابل پیش‌بینی جریان سرمایه کل مدل (۱) AR است.

جدول ۱. برآورد جزء غیر قابل پیش‌بینی جریان سرمایه کل

پانل الف) آزمون مانایی متغیرهای پژوهش			
بازده بازار	جریان سرمایه کل		آزمون ریشه واحد
	خرد	نهادی	
(-۱۵/۱۴) ^{***}	(-۷/۷۷) ^{***}	(-۴/۵۷) ^{**}	آماره آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته
(-۱۴/۶۰) ^{***}	(-۷/۷۴) ^{***}	(-۶/۷۲) ^{***}	آماره آزمون فیلیپس-پرون
پانل ب) نتایج مدل سری زمانی برای جریان سرمایه غیر منتظره			
معیار اطلاعات بیزین شوارتز	معیار اطلاعات آکائیک		فرآیند خود رگرسیون
	جریان سرمایه خرد		
-۱/۱۳۰	-۱/۲۰۵		AR(1)
-۱/۰۵۸	-۱/۱۳۳		AR(2)
جریان سرمایه نهادی			
-۱/۴۲۰	-۱/۴۹۵		AR(1)
-۱/۳۴۸	-۱/۴۲۳		AR(2)

* نشان‌دهنده سطح معناداری ۱۰ درصد، ** سطح ۵ درصد و *** سطح ۱ درصد است.

جدول ۲، آمار توصیفی متغیرهای جریان سرمایه خرد و نهادی و همچنین بازده بازار را در طول دوره مورد مطالعه نشان می‌دهد. با توجه به نفوذ و قدرت مالی سرمایه‌گذاران نهادی در بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری بدیهی است که به طور میانگین رشد جریان ورودی به بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری از ناحیه سرمایه‌گذاران نهادی بیشتر باشد. میانگین و میانۀ مثبت

جریان سرمایه حاکی از آن است که صندوق‌ها در اکثر ماه‌ها جریان ورودی را تجربه کردند. جای تعجب نیست که جریان سرمایه غیرمنتظره به عنوان جزء غیرقابل پیش‌بینی جریان سرمایه کل، میانگین بسیار کوچکی داشته باشد. میانگین و میانه مثبت بازده بازار نیز مؤید این است که بازار سهام در اغلب ماه‌های نمونه بازده مثبتی به سرمایه‌گذاران ارائه کرده است.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

بازده بازار	جریان سرمایه غیر منتظره		جریان سرمایه کل		
	نهادی	خرد	نهادی	خرد	
۰/۰۲۷	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۶۶	۰/۰۵۶	میانگین
-۰/۰۵۷	-۰/۰۵۵	-۰/۰۶۹	۰/۰۰۳	-۰/۰۲۱	چارک ول
۰/۰۰۳	-۰/۰۳۴	-۰/۰۲۶	۰/۰۳۳	۰/۰۲۰	میانه
۰/۰۷۱	۰/۰۲۱	۰/۰۲۰	۰/۰۹۰	۰/۰۸۹	چارک سوم
۰/۱۳۴	۰/۱۱۲	۰/۱۳۰	۰/۱۱۷	۰/۱۴۲	انحراف معیار
۰/۵۶۱	۰/۵۸۱	۰/۶۷۰	۰/۶۶۷	۰/۷۶۹	حداکثر
-۰/۱۹۴	-۰/۱۵۷	-۰/۲۱۸	-۰/۰۸۷	-۰/۱۴۵	حداقل
۱/۳۸۹	۲/۵۰۱	۲/۷۸۰	۲/۴۷۲	۲/۵۸۹	چولگی
۵/۸۴۰	۱۱/۰۱۹	۱۳/۲۹۶	۱۰/۷۵۷	۱۲/۰۲۶	کشیدگی

جدول ۳، نتایج حاصل از آزمون فرضیه معاملات بازخوردی را گزارش می‌کند. تحت این فرض، جریان سرمایه باید با وقفه نسبت به بازده بازار حرکت کند، از این رو ضریب بازده وقفه‌دار بازار (MR_{t-1}) در رابطه‌های ۵ و ۶ باید مثبت باشد. در نمونه صندوق‌های خرد، ضریب تخمین زده شده بازده بازار تنها برای معیار جریان سرمایه کل به طور مثبت در سطح ۵ درصد معنادار است. این نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران حقیقی، به طور عمدۀ معامله‌گران بازخوردی و اختلال‌زایی هستند که قیمت‌ها را تحت تاثیر واکنش‌های بیش از حد خود قرار می‌دهند. شاید این شواهد با توجه به رشد نزدیک به ۸۰۰ درصد شاخص بازار در پنج سال ابتدایی نمونه این پژوهش، تعجب‌آور نباشد. به علاوه رشد سریع بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک سهامی در چند سال اخیر، نشان از افزایش تمایل سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام به جای بازار سهام در این دوره است. اما برای نمونه صندوق‌های نهادی، ضریب تخمین زده شده برای بازده وقفه‌دار بازار، در هر دو رگرسیون جریان سرمایه کل و غیرمنتظره معنادار نیست. دور از ذهن نیست که سرمایه‌گذاران نهادی جزء معامله‌گران اختلال‌زا نباشند، زیرا آن‌ها همواره متخصص‌تر بوده و دسترسی بهتر و به‌هنگام‌تری به منابع اطلاعاتی

دارند. مقدار نزدیک به صفر ضریب تعیین تعدیل شده ($Adj \cdot R^2$) نیز نشان از عدم وجود یک رابطه قابل توجه میان جریان سرمایه و بازده بازار برای سرمایه‌گذاری نهادی است. نتایج رگرسیون آزمون فرضیه بازخور معاملات در جدول ۳، بیان شده است.

جدول ۳. نتایج رگرسیون آزمون فرضیه بازخور معاملات

جریان سرمایه غیر منتظره		جریان سرمایه کل		
نهادی	خرد	نهادی	خرد	
-۰/۰۰۲ (-۰/۱۶)	-۰/۰۱۲ (-۱/۱۹)	۰/۰۶۳ (۵/۱۱)***	-۰/۰۳۹ (۳/۴۷)***	α
-۰/۰۴۰ (-۰/۶۵)	۰/۳۱۴ (۳/۰۳)***	-۰/۰۲۶ (۰/۴۰)	-۰/۳۵۷ (۳/۲۲)***	MR_t
۲/۷۷۷ (۱/۸۴)*	۲/۹۱۹ (۱/۲۳)	۲/۷۷۱ (۱/۶۰)	۳/۸۴۸ (۲/۰۰)**	MR_{t-1}
-۰/۰۱۷	۰/۰۷۷	۰/۰۰۶	-۰/۱۰۲	$Adj \cdot R^2$

α عرض از مبدا مدل و MR_t بازده بازار در ماه t است. آماره t نبوی-وست مقاوم در برابر ناهمسانی واریانس و خود همبستگی در داخل پراتنز ارائه شده است.
* نشان‌دهنده سطح معناداری ۱۰ درصد، ** سطح ۵ درصد و *** سطح ۱ درصد است.

علاوه بر این، همسو با پیشینه پژوهش که شواهدی از ارتباط همزمان میان جریان سرمایه و بازار سهام گزارش کردند (وارتر، ۱۹۹۵؛ رمولانا، کلايمن و گرنستین، ۱۹۹۷)، در جدول ۳، ضریب بازده همزمان بازار (MR_t) برای نمونه صندوق‌های خرد مثبت و از لحاظ اقتصادی معنادار است. به این ترتیب که افزایش ۱ درصدی در بازده شاخص کل بازار سهام منجر به افزایش ۳/۵۷ درصدی (۳/۱۴ درصدی) در جریان سرمایه کل (غیرمنتظره) می‌شود. با این حال رابطه همزمان برای نمونه صندوق‌های نهادی مشهود نیست. این یافته‌ها نشان می‌دهد که مستندات ارائه شده به وسیله سعیدی و سعیدی (۱۳۹۰) مبنی بر عدم رابطه همزمان میان جریان سرمایه و بازده بازار سهام ناشی از سوگیری نمونه کوچک آن‌ها به سمت صندوق‌های نهادی بوده و صندوق‌های خرد رابطه میان جریان سرمایه و بازده بازار را هدایت می‌کنند.

در جدول ۴، نتایج آزمون فرضیه فشار قیمت ارائه شده است. فرضیه فشار قیمت بیان می‌کند که جریان سرمایه باید بازده بازار را هدایت کند، بدین معنی که ضریب جریان سرمایه وقفه‌دار (AF_{t-1}) در رابطه‌های ۷ و ۸، مثبت است. برای هر دو نمونه صندوق‌های نهادی و خرد و در هر دو رگرسیون جریان سرمایه کل و غیرمنتظره، ضریب جریان سرمایه وقفه‌دار از لحاظ آماری معنادار نیست. علاوه بر این، مقدار ضریب تعیین تعدیل شده اغلب صفر است. از این‌رو می‌توان

نتیجه گرفت که رشد جریان ورودی به صندوق تاثیر مثبت بر بازده آتی بازار برای هیچ یک از دو گروه صندوق‌های خرد و نهادی ندارد. این نتایج با یافته‌های قبلی سازگار است (وارتر ۱۹۹۵؛ جینجاراک، وانگسوان و ژنگ ۲۰۱۱؛ سعیدی و سعیدی ۱۳۹۲).

جدول ۴. نتایج رگرسیون آزمون فرضیه فشار قیمت

جریان سرمایه غیر منتظره		جریان سرمایه کل		
نهادی	خرد	نهادی	خرد	
-۰/۰۲۷ (۲/۰۴)**	-۰/۰۲۷ (۲/۰۴)**	۰/۰۲۱ (۱/۳۴)	۰/۰۲۷ (۱/۸۳)*	α
-۰/۰۹۵ (۰/۷۱)	-۰/۰۱۳ (-۰/۲۰)	۰/۰۹۲ (۰/۶۸)	-۰/۰۰۱ (-۰/۰۱)	AF_{t-1}
-۰/۰۰۶	-۰/۰۰۶	۰/۰۰	۰/۰۰۱	Adj · R ²

α عرض از مبدا مدل و AF_{t-1} درصد جریان سرمایه تجمعی در ماه t می‌باشد. آماره t نیوی-وست مقاوم در برابر ناهمسانی واریانس و خود همبستگی در داخل پرائنز ارائه شده است. * نشان‌دهنده سطح معناداری ۱۰ درصد، ** سطح ۵ درصد و *** سطح ۱ درصد است.

نتایج حاصل از مدل رگرسیون به ظاهر نامرتب (SUR) در جدول شماره ۵ ارائه شده است که فرضیه معاملات بازخوردی و فشار قیمت به‌طور همزمان برای صندوق‌های خرد و نهادی آزمون شده است. برای صندوق‌های خرد، باز هم شواهد قوی از معامله‌گران بازخوردی و اختلال‌زا قابل مشاهده است، بدین معنی که ضرایب بازده بازار وقفه‌دار (MR_{t-1}) برای جریان سرمایه کل مثبت و در سطح ۱ درصد معنادار است. همچنین جریان سرمایه غیرمنتظره اگرچه مثبت ولی در سطح اطمینان ۹۰ درصد از معناداری آماری برخوردار است. همچنین این رابطه از لحاظ اقتصادی نیز معنادار است، به طوری که ۱ درصد افزایش در بازده بازار سهام منجر به $2/84$ ($1/68$) درصد افزایش در جریان سرمایه کل (غیرمنتظره) در دوره‌های پس از آن می‌شود. ضریب بازده جاری بازار (MR_t) نیز به طور معناداری مثبت و از نظر اقتصادی قابل توجه است.

جدول ۵. نتایج رگرسیون به ظاهر نامرتب

متغیر وابسته	متغیر مستقل	جریان سرمایه کل	جریان سرمایه غیر منتظره
$AF(R)_t$	α_R	۰/۰۳۹ (۲/۸۴)**	-۰/۰۱۲ (-۰/۹۴)
	MR_t	۰/۳۵۸ (۳/۴۴)**	۰/۳۱۷ (۳/۳۰)**
	MR_{t-1}	۰/۲۸۴ (۲/۷۶)**	۰/۱۶۸ (۱/۷۶)*

ادامه‌ی جدول ۵.

متغیر وابسته	متغیر مستقل	جریان سرمایه کل	جریان سرمایه غیر منتظره
AF(I) _t	α_1	۰/۰۶۳ (۵/۳۳) ^{***}	-۰/۰۰۲ (-۰/۱۷)
	MR _t	-۰/۰۰۷ (-۰/۰۷)	-۰/۰۳۷ (-۰/۴۴)
	MR _{t-1}	۰/۱۲۵ (۱/۴۱)	۰/۱۳۷ (۱/۶۱)
MR _t	θ	۰/۰۲۰ (۱/۲۸)	۰/۰۲۷ (۲/۰۶) ^{**}
	AF(R) _{t-1}	۰/۰۰۱ (۰/۰۱)	-۰/۰۱۰ (-۰/۱۰)
	AF(I) _{t-1}	۰/۰۹۹ (۰/۸۹)	۰/۰۹۵ (۰/۸۲)

α و θ عرض از مبدا مدل‌ها، $AF(R)_t$ درصد جریان سرمایه‌ی تجمعی برای صندوق‌های خرد در ماه t ، $AF(I)_t$ درصد جریان سرمایه‌ی تجمعی برای صندوق‌های نهادی در ماه t و MR_t بازده بازار در ماه t است. آماره t در داخل پرانتز ارائه شده است.

* نشان‌دهنده سطح معناداری ۱۰ درصد، ** سطح ۵ درصد و *** سطح ۱ درصد است.

برای صندوق‌های نهادی در هیچ کدام از دو معیار جریان سرمایه، شواهدی از ضریب بازده وقفه‌دار بازار مثبت و معنادار که دال بر معاملات بازخوردی باشد، یافت نشد. همچنین صرف نظر از کل یا غیرمنتظره بودن جریان سرمایه، آزمون والد به طور قوی برابری ضرایب بازده وقفه‌دار بازار را در میان صندوق‌های خرد و نهادی رد می‌کند. بدین ترتیب با توجه به مستندات ارائه شده در جدول ۳، مبنی بر عدم تایید فرضیه معاملات بازخوردی برای سرمایه‌گذاران نهادی، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه مثبت میان جریان سرمایه و بازده بازار به طور کامل مربوط به صندوق‌های خرد است. بنابراین ریسک‌پذیری سرمایه‌گذاران صندوق‌های خرد، منجر به اثر بازده بازار سهام بر حرکت جریان سرمایه‌ی این طبقه از صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌شود.

نتایج آزمون فشار قیمت با استفاده از متدولوژی رگسیون به ظاهر نامرتب (SUR) در بخش زیرین جدول ۵، گزارش شده است. همسو با نتایج اولیه، شواهدی از فرضیه فشار قیمت برای صندوق‌های خرد در هر دو رگسیون جریان سرمایه کل و غیرمنتظره یافت نشد. برای صندوق‌های نهادی نیز ضریب جریان سرمایه کل و غیرمنتظره از لحاظ اقتصادی معنادار نیست. همچنین آزمون والد وجود تفاوت معنادار میان ضریب هر دو جریان سرمایه برای صندوق‌های

خرد و نهادی را رد می‌کند. بنابراین شواهدی در حمایت از فرضیه فشار قیمت در هیچ کدام از صندوق‌های خرد و نهادی وجود ندارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به بازار رو به رشد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام در ایران، نیاز به فهم ارتباط میان بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازار سهام بیش از پیش احساس می‌شود. در زمان افزایش بازده بازار، انتظار می‌رود سرمایه‌گذاران پول بیشتری در صندوق‌های سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاری کنند. این اقدام پیامدهایی برای بازار سهام و بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک دارد. با این حال، سرمایه‌گذاران خرد و نهادی به اطلاعات متفاوتی تکیه کرده و در نتیجه ارتباط میان جریان سرمایه و بازده بازار میان این دو گروه متفاوت است. از این رو پژوهش حاضر رابطه میان جریان سرمایه تجمعی و بازده بازار در میان گروه‌های سرمایه‌گذاری خرد و نهادی را برای دوره زمانی خرداد ۱۳۸۷ تا فروردین ۱۳۹۶ بررسی نموده است.

در این پژوهش همانند پژوهش‌های وارتر (۱۹۹۵)، جینجاراک، وانگسوان و ژنگ (۲۰۱۱) و سعیدی و سعیدی (۱۳۹۰) شواهدی مبنی بر حمایت از فرضیه فشار قیمت در هیچ یک از دو گروه صندوق‌های خرد و نهادی به دست نیامد. نتایج اولیه پژوهش شواهد قوی از معاملات بازخوردی برای صندوق‌های خرد و شواهد کم‌رنگی از بازخوردی بودن معاملات سرمایه‌گذاران صندوق‌های نهادی را نشان می‌دهد. براین اساس، ریسک‌پذیری سرمایه‌گذاران صندوق‌های خرد، منجر به اثر بازده بازار سهام بر حرکت جریان ورودی/خروجی سرمایه این طبقه / دسته از صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌شود. همچنین ضریب بازده همزمان بازار تنها برای صندوق‌های خرد معنادار است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که ارتباط همزمان قوی گزارش شده در پیشینه پژوهش میان جریان سرمایه و بازده بازار، به طور کامل توسط بخش سرمایه‌گذاران خرد بازار صندوق‌های سرمایه‌گذاری قابل توجیه است. با این حال، زمانی که متدولوژی رگرسیون به‌ظاهر نامرتب (SUR) به کار گرفته می‌شود، با وجود شواهدی مبنی بر ارتباط همزمان میان جریان سرمایه و بازده بازار و فرضیه معاملات بازخوردی برای صندوق‌های خرد، هیچ شواهدی از فرضیه معاملات بازخوردی برای صندوق‌های نهادی یافت نمی‌شود. بنابراین این دو گروه از صندوق‌ها نباید به صورت همگن در نظر گرفته شوند، زیرا سرمایه‌گذاران خرد و نهادی به بازده بازار به روش یکسانی واکنش نشان نداده و از استراتژی‌های سرمایه‌گذاری متفاوتی استفاده می‌کنند. به نظر می‌رسد که سرمایه‌گذاران در صندوق‌های خرد از یک روش ساده و بی‌تکلف برای تصمیمات سرمایه‌گذاری (برداشت) و جوه خود در زمان افزایش (کاهش) بازده بازار استفاده

می‌کنند، که این به معنی پذیرش ریسک در کوتاه مدت است. همچنین این یافته‌ها با این فرض سازگار است که سرمایه‌گذاران نهادی برای اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری به ارزش بنیادی متکی هستند، از این رو جریان سرمایه آن‌ها مستقل از بازده بازار است. در نتیجه پژوهش‌های آتی باید جریان سرمایه را برای سرمایه‌گذاران خرد و نهادی به طور جداگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند.

منابع

سعیدی، ع.، و سعیدی، ح. (۱۳۹۰). ارتباط بین جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار (شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران). تحقیقات مالی، ۱۳(۳۹)، ۳۵-۵۶.

References

- Barber, M.B., & Odean, T. (2012). Handbook of the Economics and Finance: The Behavior of Individual Investors (Chapter 22). North Holland: Elsevier.
- Ben-Rephael, A., Kandel, S., & Wohl, A. (2011). The Price Pressure of Aggregate Mutual Fund Flows. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(2), 585-603.
- Boyer, B., & Zheng, L. (2009). Investor Flows and Stock Market Returns. *Journal of Empirical Finance*, 16(1), 87-100.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990a). Noise Trader Risk in Financial Markets. *Journal of Political Economy*, 98(4), 703-738.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990b). Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation. *Journal of Finance*, 45(2), 379-395.
- Edelen, R. M., & Warner, J. B. (2001). Aggregate Price Effects of Institutional Trading: A Study of Mutual Fund Flow and Market Returns. *Journal of Financial Economics*, 59(2), 195-220.
- Edwards, F. R., & Zhang, X. (1998). Mutual Funds and Stock and Bond Market Stability. *Journal of Financial Services Research*, 13(2), 257-282.

- Hong, H. G., & Kacperczyk, M. T. (2009). The Price of Sin: The Effects of Social Norms on Markets, *Journal of Financial Economics*, 93(1), 15-36.
- Humphrey, J., Benson, K., & Brailsford, T. (2013). Do Fund Flow-Return Relations Depend on the Type of Investor? A Research. *Journal of Accounting, Finance and Business Studies*, 49(1), 34-45.
- James, C., & Karceski, J. (2006). Investor Monitoring and Differences in Mutual Fund Performance. *Journal of Banking and Finance*, 30(10), 2787-2808.
- Jinjarak, Y., Wongswan, J., & Zheng, H. (2011). International Fund Investment and Local Market Returns. *Journal of Banking and Finance*, 35(3), 572-587.
- Kadiyala, P. (2004). Asset Allocation Decisions of Mutual Fund Investors. *Financial Services Review*, 13(1), 285-302.
- Karceski, J. (2002). Returns-Chasing Behavior, Mutual Funds, and Beta's Death. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 37(4), 559-594.
- Keswani, A., & Stolin, D. (2008). Which Money is Smart? Mutual Fund Buys and Sells of Individual and Institutional Investors. *Journal of Finance*, 53(1), 85-118.
- Oh, N. Y., & Parwada, J. T. (2007). Relations between Mutual Fund Flows and Stock Market Returns in Korea. *Journal of International Financial Market, Institutions and Money*, 17(2), 140-151.
- Potter, M. E. (2000). Determinants of Aggregate Mutual Fund Flows. *Journal of Business and Economic Studies*, 6(2), 55-73.
- Rakowski, D., & Wang, X. (2009). The Dynamics of Short-term Mutual Fund Flows and Returns: A Time-series and Cross-sectional Investigation. *Journal of Banking and Finance*, 33(11), 2102-2109.
- Remolona, E. M., Kleiman, P. & Gruenstein, D. (1997). Market Returns and Mutual Fund Flows. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 3(2), 33-52.
- Saeedi, A., & Saeedi, H. (2012). Mutual Funds Cash Flow and Market Return: Evidences from TSE. *Journal of Financial Research*, 32(13), 35-65. (In Persian)

Ulku, N., & Weber, E. (2013). Identifying the Interaction between Stock Market Return and Trading Flows of Investor Types: Looking into the Day Using Daily Data. *Journal of Banking and Finance*, 37(8), 2733-2749.

Warther, V. A. (1995). Aggregate mutual fund flows and security returns. *Journal of Financial Economics*, 39(2), 209-235.