

## بررسی ارتباط جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس اوراق بهادار تهران

سیدعلی حسینی<sup>۱</sup>، سیدحسین حسینی<sup>۲</sup>، احسان جعفری باقرآبادی<sup>۳</sup>

**چکیده:** هدف این پژوهش، بررسی رابطه جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۷ تا بهمن ۱۳۹۱ با استفاده از اطلاعات ۶۵ صندوق سرمایه‌گذاری مشترک تأسیس شده و فعال در بورس اوراق بهادار تهران طی این دوره است. در این پژوهش از تغییرات روزانه مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و همچنین تغییرات روزانه ارزش مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، به‌منزله معیاری برای خالص جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک استفاده شده است. نتایج آزمون یوهانسون نشان می‌دهد، سری‌های مورد بررسی هم‌انباشته هستند و رابطه مجموع جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس اوراق بهادار تهران در بلندمدت معنادار است. پس از بررسی آزمون علیت گرانجر، یافته‌ها نشان می‌دهد که میان تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس اوراق بهادار تهران و همچنین تغییرات ارزش مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس، رابطه علیت دوطرفه وجود دارد.

**واژه‌های کلیدی:** شاخص بورس، صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، علیت گرانجر.

۱. استادیار گروه حسابداری، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد مدیریت مالی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۳. کارشناس ارشد مدیریت مالی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۰۴

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۲/۰۵/۲۷

نویسنده مسئول مقاله: سیدحسین حسینی

E-mail: h\_hosseini90@yahoo.com

## مقدمه

صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک با بهره‌بردن از مدیران حرفه‌ای، با تجربه و آشنا به قوانین و مقررات بازار، امکان انباشته‌شدن سرمایه‌های کوچک و هدایت آن به بازارهای مالی برای برطرف کردن نیاز مالی بنگاه‌های سرمایه‌پذیر را فراهم می‌کنند. مدیریت حرفه‌ای، تنوع بخشی اوراق بهادار و کاهش ریسک، صرفه‌جویی در مقیاس، پایین‌بودن هزینه معاملات و سهولت سرمایه‌گذاری، نقش مهمی به این صندوق‌ها در بازارهای مالی بخشیده است. تاریخچه تأسیس صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در ایران به سال ۱۳۸۳ برمی‌گردد. در این سال، با تصویب «آیین‌نامه ارائه خدمات مشاوره و سبده‌گردانی اوراق بهادار» و «آیین‌نامه تشکیل سبد سرمایه‌گذاری مشاع»، شرکت‌های سرمایه‌گذاری اقدام به تشکیل سبدهای سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار در قالب‌های مشاعی و اختصاصی کردند. پس از تصویب قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران در آذر ماه ۱۳۸۴، اولین صندوق سرمایه‌گذاری مشترک در ایران در تیر ماه ۱۳۸۶ فعالیت خود را آغاز کرد. طی پنج سال، پس از تأسیس اولین صندوق سرمایه‌گذاری مشترک، شمار آنها به ۸۷ صندوق در پایان سال ۹۱ رسیده است. آمار مربوط به ارزش و تعداد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک فعال در ایران، در جداول ۱ و ۲ و شکل ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. ارزش صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک به تفکیک نوع آنها (ارقام به میلیون ریال)

سال	سهام	اوراق بهادار	شاخصی	مختلط	مجموع
۱۳۸۷	۵۳۶۴۱۲	-	-	-	۵۳۶۴۱۲
۱۳۸۸	۱۲۶۱۴۳۷	۱۹۱۷۳۳۷	-	-	۳۱۷۸۷۴۴
۱۳۸۹	۳۸۱۵۵۰۸	۴۵۲۱۵۸۹	۵۱۴۲۱	-	۸۳۸۸۵۱۱
۱۳۹۰	۳۹۴۹۸۱۱	۱۴۰۴۰۵۳۰	۴۳۴۰۷	۸۰۵۶۴	۱۸۱۱۴۱۳۲
۱۳۹۱*	۲۵۹۷۷۰۳	۲۱۵۸۴۲۳۳	۵۱۲۴۳	۱۷۱۵۴۱	۲۴۴۴۰۷۲۰

\* اطلاعات سال ۹۱ مربوط به ۹۱/۱۱/۱ است.

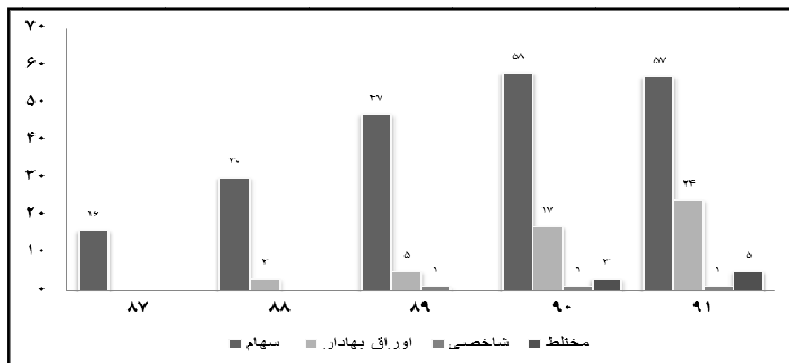
منبع: سایت رسمی سازمان بورس و اوراق بهادار (Seo.ir)

جدول ۲. تعداد واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک به تفکیک نوع آنها

سال	سهام	اوراق بهادار	شاخصی	مختلط	مجموع
۱۳۸۷	۵۱۳۱۹۲	-	-	-	۵۱۳۱۹۲
۱۳۸۸	۱۰۱۰۷۸۴	۱۸۶۳۶۳۸	-	-	۲۸۷۴۴۲۲
۱۳۸۹	۲۱۵۵۸۴۰	۴۳۷۱۱۳۴	۵۱۱۸۶	-	۶۵۷۸۱۶۰
۱۳۹۰	۲۷۳۳۰۵۷	۱۳۶۹۷۹۷۹	۴۱۵۷۰	۶۹۶۹۰	۱۶۵۴۲۲۹۶
۱۳۹۱*	۱۱۱۷۳۹۶	۲۰۹۰۶۵۸۴	۳۶۶۰۰	۱۱۹۱۵۳	۲۲۱۷۹۷۳۳

\* اطلاعات سال ۹۱، مربوط به ۹۱/۱۱/۱ است.

منبع: سایت رسمی سازمان بورس و اوراق بهادار (Seo.ir)



شکل ۱. تعداد صندوق‌های سرمایه‌گذاری به تفکیک نوع آنها

### پیشینه پژوهش

این موضوع که تا چه اندازه بازار بر تقاضای واحدهای سرمایه‌گذاری اثر گذاشته و تا چه حدی این تقاضا می‌تواند محرک تغییرات بازده سهام باشد، مفهومی اساسی برای حفظ تعادل بازار سهام است. حجم بالای سرمایه‌گذاری صندوق‌ها و فعال شدن این منابع در بازار سرمایه نوظهور ایران، بر اهمیت توجه به تأثیرات متقابل جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و بازده بازار سهام می‌افزاید. در این پژوهش، به دنبال بررسی رابطه جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس تهران با استفاده از شواهد فعالیت پنج‌ساله صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در آن هستیم.

در بررسی رابطه جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و بازده بازار سهام، دو رویکرد وجود دارد: رویکرد خرد و رویکرد کلان. در رویکرد خرد، جریان‌های نقدی هر صندوق و در رویکرد کلان، مجموع جریان‌های صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک بررسی می‌شود. براساس رویکرد خرد، صندوق‌ها وجوه سرمایه‌گذاری جدید را براساس عملکرد گذشته صندوق جذب می‌کنند. برای مثال، ایپولیتو (۱۹۹۲)، سیری و توفانو (۱۹۹۳)، پاتل، زی‌کخوسر و هندریکس (۱۹۹۴) و گرین بلات، تیمن و ورمز (۱۹۹۵) از داده‌های روزانه برای نمایش واکنش مثبت سرمایه‌گذاران به عملکرد مطلوب و واکنش منفی به عملکرد ضعیف صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک استفاده کردند. البته این پژوهشگران شواهد قابل توجه‌ای مبنی بر اینکه این جریان‌ها موجب عملکرد بهتر صندوق‌ها می‌شوند، پیدا نکردند. در ایران نیز در این زمینه می‌توان به مطالعه سعیدی، محسنی و مشتاق (۱۳۸۹) اشاره کرد.

از دید رویکرد کلان، بیشتر پژوهش‌ها بر رابطه بازده بازار سهام و حجم بالای جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری تمرکز کرده‌اند، فارغ از اینکه این جریان‌ها به کدام صندوق‌ها

وارد یا خارج شده‌اند. وارتر (۱۹۹۵)، پیشگام مطالعه تأثیر متقابل بازده بازار سهام و جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سطح کلان است. او ارتباطی مثبت بین جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری و تغییرات بعدی بازده بازار و ارتباطی منفی بین بازده بازار و جریان‌های نقدی پس از آن پیدا کرد. نتایج این پژوهش مطابق با نظر عمومی در مورد رابطه مثبت جریان‌های نقدی ورودی به صندوق‌ها و بازده سهام بود. شواهد به‌طور عمومی نشان می‌دهد، همبستگی مثبتی بین مجموع جریان‌های نقدی صندوق‌ها و بازده بازار سهام وجود دارد. در این زمینه می‌توان به پژوهش‌های ادلین و وارنر (۲۰۰۱)، گوتزمن و ماسا (۲۰۰۳) و نیز بویر و ژینگ (۲۰۰۹) اشاره کرد. این ارتباط مثبت را با نظریه‌هایی چون نظریه فشار قیمتی، فرضیه افشای اطلاعات و فرضیه تصمیم‌گیری احساسی سرمایه‌گذاران، می‌توان توضیح داد.

طبق نظریه «فشار قیمتی»<sup>۱</sup>، افزایش جریان‌های نقدی در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در سهام، باعث تحریک تقاضای سرمایه‌گذاران غیرنهادی به نگهداری سهام و در نتیجه، افزایش قیمت سهام و بازده بازار می‌شود. بر مبنای فرضیه «افشای اطلاعات»<sup>۲</sup>، اگر سرمایه‌گذاران صندوق‌های سرمایه‌گذاری افرادی مطلع و با تجربه باشند، افزایش خرید واحدهای سرمایه‌گذاری به وسیله آنها، می‌تواند حاوی این پیام برای سرمایه‌گذاران کم‌تجربه‌تر باشد که قیمت جاری سهام، پایین‌تر از ارزش ذاتی آن است؛ در نتیجه، افزایش قیمت سهام را در پی خواهد داشت. در این رویکرد، فرض می‌شود که بازار به این پیام واکنش مثبت نشان می‌دهد. تمایلات تمایلات احساسی سرمایه‌گذاران نیز به‌منزله یکی دیگر از عوامل مهم تأثیرگذار بر رابطه جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و تغییرات بازار سهام در نظر گرفته می‌شود. براساس این فرضیه سرمایه‌گذاران کمتر مطلع، تصمیم‌های معاملاتی خود را براساس احساسات اخذ می‌کنند (جوهانسن، ۱۹۹۱).

برخلاف این واقعیت که بین مجموع جریان نقدی صندوق‌ها و بازده بازار سهام همبستگی مثبت وجود دارد، پاسخ این سؤال که آیا مجموع جریان نقدی صندوق‌ها، محرک تغییرات بازده بازار سهام است یا برعکس، مشخص نیست؛ زیرا نظریه‌های مالی تاکنون پاسخ روشنی برای اینکه آیا تغییر در جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌تواند ارزش دارایی‌ها را تحت تأثیر قرار دهند و از این طریق بر بازده بازار مؤثر باشند، ارائه نکرده‌اند و همچنین امکان دارد عامل سومی مانند احساسات سرمایه‌گذاران محرک هر دو جریان نقدی و بازده بازار سهام باشد (چا و کیم، ۲۰۰۸).

---

1. Price Pressure  
2. Information revelation

وارتر (۱۹۹۵) با استفاده از داده‌های ماهانه طی سال‌های ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۳، به بررسی تأثیر عملکرد گذشته صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک بر جریان‌های نقدی ورودی آنها و همین‌طور ارتباط همزمان بین جریان‌های نقدی صندوق‌ها و بازده بازار سهام پرداخت. وی با تقسیم جریان‌های نقدی به دو بخش جریان‌های نقدی پیش‌بینی‌شده (قابل انتظار) و جریان‌های نقدی غیرمنتظره، دریافت در حالیکه جریان‌های نقدی ورودی غیرمنتظره دارای همبستگی قوی‌ای با بازده سهام هستند، جریان‌های نقدی پیش‌بینی‌شده چنین ارتباطی نشان نمی‌دهند. پژوهش وارتر نشان داد، بین بازده سهام و خالص جریان‌های نقدی غیرمنتظره ارتباط معناداری وجود دارد، ولی این ارتباط در مورد خالص جریان‌های نقدی پیش‌بینی‌شده، ضعیف است.

راملونا، کلیمن و گرونستین (۱۹۹۷)، به بررسی تأثیر بازده بازار بر مجموع جریان‌های نقدی صندوق‌ها پرداختند. آنها دریافتند، به‌طور میانگین تأثیر بازده کوتاه‌مدت بر جریان‌های نقدی صندوق‌ها ضعیف است، به‌ویژه جریان‌های نقدی صندوق‌های سهام تحت تأثیر بازده‌های گذشته نیستند و جریان‌های نقدی صندوق‌های اوراق قرضه (به‌ویژه جریان‌های نقدی اوراق قرضه دولتی، شرکتی و شهرداری‌ها) تحت تأثیر بازده جاری سهام هستند.

مطالعه اوه و پاروآدا (۲۰۰۷) نشان داد، هنگامی که فروش سهام در بردارنده اطلاعاتی در مورد بازده‌ها باشد، بازده سهام محرکی قوی برای جریان‌های نقدی است. طبق یافته آنها، مدیران صندوق‌های اوراق قرضه کره جنوبی، به افزایش خرید سهام در زمان افزایش نوسانات بازار پس از یک دوره کاهش بازار گرایش دارند.

الکساکیس، نیارچس و پاترا (۲۰۰۵)، به بررسی اثر متقابل جریان‌های نقدی صندوق‌ها و بازده سهام در بازار نوظهور یونان پرداختند. شواهد حاصل از مدل ECM<sup>۱</sup> نشان داد، بین جریان‌های نقدی صندوق‌ها و بازده سهام رابطه علیتی دوطرفه وجود دارد. نتایج آزمون خودهمبستگی نیز نشان داد، جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری موجب افزایش یا کاهش بازده سهام خواهد شد. طبق نظر آنها، از آنجاکه قانون، صندوق‌ها را مکلف به سرمایه‌گذاری درصدی از وجوه خود در بازار سهام کرده است، جریان‌های ورودی و خروجی صندوق‌ها می‌تواند منجر به افزایش یا کاهش بازده سهام در بازار سهام یونان شود.

تزرکروس و تانو (۲۰۰۹)، به بررسی وجود اثر متقابل غیرخطی بین جریان‌های نقدی صندوق‌ها و بازده سهام در یونان پرداختند. شواهد ناشی از اجرای آزمون علیت خطی و غیرخطی نشان داد، رابطه علیتی غیرخطی دوطرفه‌ای بین جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار سهام وجود دارد.

سعیدی و سعیدی (۱۳۹۰)، روابط متقابل مجموع جریان سرمایه به صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار را بررسی کردند. براساس این پژوهش، جریان سرمایه به نوزده صندوق سرمایه‌گذاری در طول سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹، به صورت ماهانه و هفتگی، به سه بخش صدور، ابطال و خالص جریان تقسیم‌بندی شده است. در این پژوهش، برای بررسی اثرات جاری متغیرها بر یکدیگر، از رگرسیون معمولی استفاده شده و برای تأثیر وقفه‌های پیشین، روش خودرگرسیون برداری VAR به کار رفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، براساس اطلاعات ماهانه، ارزش جاری صدور و خالص وجه نقد بر بازده بازار اثرگذار است، ولی براساس اطلاعات هفتگی، تأثیری تأیید نشد. با استفاده از روش خودرگرسیون برداری و براساس اطلاعات هفتگی، وقفه اول بازده بازار بر خالص وجه نقد مؤثر است. همچنین وقفه اول بازده بازار بر ارزش جاری صدور و وقفه دوم بازده بازار بر ارزش جاری ابطال، اثرگذار است. اما براساس اطلاعات ماهانه، هیچ‌یک از وقفه‌ها توان توضیحی متغیرهای پژوهش را ندارند.

### فرضیه‌های پژوهش

در این پژوهش برای بررسی رابطه جریان‌های نقدی و حجم واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و نوسان شاخص با استفاده از رویکرد کلان، فرضیه‌های زیر تعریف شده‌اند:

۱. افزایش شاخص بورس، سبب افزایش ارزش مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک می‌شود.
۲. افزایش ارزش مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، سبب افزایش شاخص بورس می‌شود.
۳. افزایش شاخص بورس، سبب افزایش مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌شود.
۴. افزایش مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری، سبب افزایش شاخص بورس می‌شود.

### قلمرو زمانی پژوهش و داده‌ها

در این پژوهش ارتباط جریان‌های نقدی و تعداد واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران (TEDPIX) با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی بررسی می‌شود. برای ارزیابی این اثر، از اطلاعات روزانه ۶۵ صندوق سرمایه‌گذاری مشترک تأسیس شده و فعال در بورس اوراق بهادار تهران، در بازه ۱۳۸۷/۱/۶ تا ۱۳۹۱/۱۰/۳۰ استفاده شده است و

به دلیل تفاوت در ماهیت، اطلاعات صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در اوراق بهادار (با درآمد ثابت) در نظر گرفته نشده است. داده‌های پژوهش، شامل تغییرات روزانه مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، به منزله معیاری برای خالص جریان‌های نقدی و همچنین تغییرات روزانه ارزش مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، معیاری برای خالص جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و سری زمانی شاخص بورس اوراق بهادار تهران است.

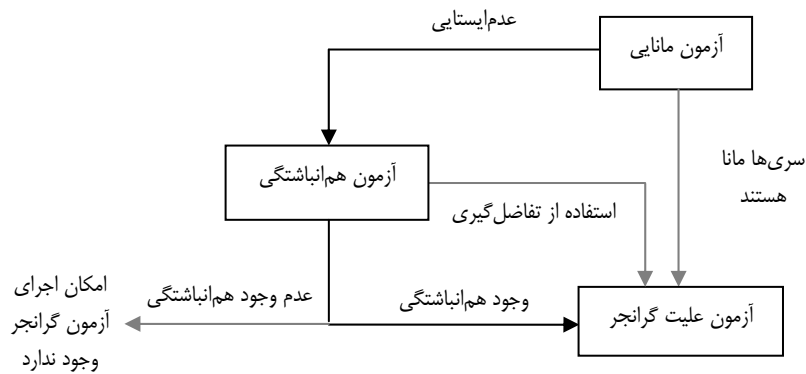
### روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش جاری، اثر متقابل صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس اوراق بهادار تهران بررسی می‌شود. برای بررسی علیت گرانجر از دو مدل استفاده خواهد شد که در یکی شاخص بورس، متغیر مستقل و متغیر مربوط به صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک (تغییرات روزانه مجموع ارزش واحدها و تغییرات روزانه مجموع واحدها)، متغیر وابسته خواهد بود و در مدل دومی جای دو متغیر عوض خواهد شد.

برای بررسی رابطه علیت و جهت این رابطه میان متغیرها، آزمون علیت گرانجر استفاده شده است. اما باید در نظر داشت که آزمون علیت گرانجر استاندارد بر سری‌های زمانی مانا یا ایستا اجرا می‌شود (گرانجر، ۱۹۶۹)؛ بنابراین، براساس پژوهش بروچو و کونتوک (۲۰۱۱)، برای آزمون فرضیه‌ها، ابتدا آزمون مانایی در مورد داده‌های هر متغیر اعمال می‌شود. برای این کار، داده‌های متغیرهای یادشده برای آزمون مانایی بررسی می‌شوند و اگر سری‌ها نامانا بودند، تفاضل مرتبه اول آنها ارزیابی می‌شود. این بررسی به کمک آزمون ریشه واحد فیلیپس - پرون<sup>۱</sup> انجام می‌گیرد که در آن شرط عدم وجود خودهمبستگی اجزای پسماند وجود ندارد (بروچو و کونتوک، ۲۰۱۱) برای آزمون رابطه یادشده، روش دیگر استفاده از هم‌انباشتگی میان سری‌ها است و این گزینه نیز به لحاظ آماری پذیرفته می‌شود. این روش برای جلوگیری از حذف اطلاعات رابطه بلندمدت میان متغیرها که با تفاضل‌گیری رخ می‌دهد، استفاده می‌شود. ایده اصلی به کار گرفته شده در این روش این است که وقتی دو سری زمانی در بلندمدت نزدیک به یکدیگر حرکت می‌کنند، هرچند که هر یک از آنها به صورت مجزا از روندی پیروی می‌کنند، ولی تفاضل آنها یک سری ایستا است. بنابراین، در این پژوهش ما از هم‌انباشتگی برای بررسی رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیرها استفاده می‌کنیم. منظور از رابطه تعادلی در اینجا، رابطه‌ای است که در بلندمدت میان مجموعه‌ای از متغیرها حفظ می‌شود (هال و هندری، ۱۹۸۸).

1. Philips-Perron

در نتیجه در مرحله بعد، آزمون هم‌انباشتگی برای ارزیابی رابطه بلندمدت متغیرهای ارائه شده در مدل انجام می‌شود. بدین منظور، در این پژوهش از آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن استفاده می‌شود. آزمون هم‌انباشتگی که یوهانسن (۱۹۸۸) و همچنین یوهانسن و جوسلیوس (۱۹۹۰) ارائه کرده‌اند، از رویکرد حداکثرسازی احتمال در مقابل حداقل‌سازی خطا استفاده می‌کند. این روش در مقایسه با روش حداقل‌سازی مربعات، کل درایه‌های ماتریس هم‌انباشتگی را به صورت پایدارتر تخمین می‌زند و از آماره نسبت حداکثر احتمال برای مشخص کردن حداکثر بردارهای تعادلی میان متغیرها در ماتریس استفاده می‌کند (شکل ۲).



شکل ۲. آزمون‌های پژوهش

### یافته‌های پژوهش

در جدول ۳ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش را مشاهده می‌کنید. مشخص است که توزیع داده‌ها نرمال نیست، این مطلب را می‌توان از احتمال آماره جارگ - برا مشاهده کرد.

جدول ۳. آمار توصیفی داده‌ها

متغیر	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	جارگ- برا	احتمال
شاخص	۱۸۰۹۲/۲۹	۷۶۶۱/۰۹	-۰/۳۶	۱/۹۲	۱۲۳	-/۰۰
تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌ها	۱۰۸۸/۵۳	۴۳۹۳۸/۲۳	۱۹/۸۹	۶۴۱/۶۱	۲۹۸۶۹۱۳۰	-/۰۰
تغییرات مجموع ارزش واحدهای صندوق‌ها	۱۹۹۵/۶۷	۵۳۹۱۴/۴۵	۱۱/۳۸	۳۰۶/۶۸	۶۷۶۶۰۶۵	-/۰۰



در تجزیه و تحلیل سری زمانی، سری‌ها باید مانا باشند. منظور ما در اینجا مانایی ضعیف است که طبق آن، داده‌های مانا آنهایی هستند که دارای میانگین ثابت، واریانس ثابت و خودکواریانس<sup>۱</sup> ثابت برای هر وقفه معین باشند. مانایی یا نامانایی یک سری زمانی می‌تواند تأثیر جدی بر رفتار و خواص آن داشته باشد (سوری، ۱۳۹۰). همچنین در صورت غیرمانا بودن سری‌های زمانی، رگرسیون کاذب به وجود می‌آید (گجراتی، ۱۳۹۰). بنابراین در این پژوهش، برای ارزیابی رابطه صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران، از شاخص آزمون ریشه واحد فیلیپس - پرون (PP) استفاده شده است که جدول ۴ نتایج آن را نشان می‌دهد. در این جدول در سطح معناداری یک درصد، تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و همچنین تغییرات ارزش مجموع واحدها بدون تفاضل‌گیری ( $I(0)$ ) مانا شده‌اند. اما برای شاخص کل بورس اوراق بهادار همان‌طور که انتظار می‌رفت، تفاضل مرتبه اول سری ( $I(1)$  اصطلاحاً هم‌انباشته از مرتبه اول گفته می‌شود) در سطح معناداری یک درصد به مانایی گرویده است.

جدول ۴. نتایج آزمون ریشه واحد فیلیپس - پرون

مقادیر (تفاضل‌گیری مرتبه اول)		مقادیر (بدون تفاضل‌گیری)		متغیر
T & I	Intercept	T & I	Intercept	
-۳۵/۰۳۵۶۶	-۳۵/۲۳۹۹۸	-۰/۶۰۵۵۱۵	۲/۱۶۰۹۲۸	شاخص
-	-	-۴۴/۳۰۱۴۳	-۴۴/۲۹۷۹۱	تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌ها
-	-	-۴۵/۴۷۳۰۴	-۴۵/۴۸۴۹۰	تغییرات مجموع ارزش واحدهای صندوق‌ها
-۳/۹۶۳۲۷۴	-۳/۴۳۳۸۶۹	-۳/۹۶۳۲۷۱	-۳/۴۳۳۸۶۷	a = %۱
-۳/۴۱۲۳۶۸	-۲/۸۶۲۹۸۱	-۳/۴۱۲۳۶۷	-۲/۸۶۲۹۸۰	b = %۵
-۳/۱۲۸۱۲۵	-۲/۵۶۷۵۸۴	-۳/۱۲۸۱۲۴	-۲/۵۶۷۵۸۴	c = %۱۰

از سوی دیگر، نتایج مندرج در جدول‌های ۵ و ۶ نشان می‌دهد که فرضیه صفر، مبنی بر عدم هم‌انباشتنی بین متغیرها رد شده است. در این تست از آماره آکائیک (AIC) برای پیدا کردن وقفه مناسب استفاده شده است. بنابراین، بین تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران و همچنین بین تغییرات مجموع

ارزش واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس، رابطه‌ای بلندمدت وجود دارد و به بیان دیگر سری‌های آنها هم‌انباشته هستند.

جدول ۵. نتایج آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن برای تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص کل

فرضیه خنثی	Eigen value	Max-Eigen	مقدار بحرانی ۵٪	احتمال قبول فرضیه
$r = 0$	۰/۰۱۰۲۴۱	۱۸/۷۱۹۵۲	۱۵/۴۹۴۷۱	۰/۰۱۵۷
$r \leq 1$	۰/۰۰۰۴۰۳	۰/۷۰۵۰۵۵	۳/۸۴۱۴۶۶	۰/۴۰۱۱

جدول ۶. نتایج آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن برای تغییرات مجموع ارزش واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص کل

فرضیه خنثی	Eigen value	Max-Eigen	مقدار بحرانی ۵٪	احتمال قبول فرضیه
$r = 0$	۰/۰۰۰۹۰۲۸	۱۶/۱۱۷۰۳	۱۵/۴۹۴۷۱	۰/۰۴۰۳
$r \leq 1$	۰/۰۰۰۳۰۶	۰/۵۲۶۶۲۳	۳/۸۴۱۴۶۶	۰/۴۶۸۰

همان‌طور که در جدول‌های ۷ و ۸ نشان داده شده، در سطح اطمینان پنج درصد، بین تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ای دوطرفه وجود دارد. همچنین برای تغییرات مجموع ارزش واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک نیز این رابطه دوطرفه برقرار است.

جدول ۷. آزمون علیت گرانجر میان شاخص کل و تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک

فرضیه صفر	F-Stat.	Prob.
نوسانات شاخص معلول تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک نیست.	۲/۲۶۶۵۴	۰/۰۲۰۷
مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک معلول نوسانات شاخص نیست.	۶/۰۲۹۳۵	۰/۰۰۰۰

جدول ۸. آزمون علیت گرانجر میان شاخص کل و تغییرات مجموع ارزش واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک

Prob.	F-Stat.	فرضیه صفر
۰/۰۱۸۰	۲/۳۱۵۳۸	نوسان شاخص معلول تغییرات ارزش مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک نیست.
۰/۰۰۰۰	۸/۳۰۳۷۸	تغییرات ارزش مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری معلول نوسان شاخص نیست.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش ارتباط و میزان تأثیرگذاری جریان‌های نقدی بر صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۷ تا بهمن ۱۳۹۱ بررسی شد. برای بررسی ارتباط متغیرها، از تجزیه و تحلیل سری زمانی استفاده شده است. ابتدا آزمون ریشه واحد فیلیپس - پرون برای ارزیابی مانایی سری‌ها اجرا شد، سپس آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن برای مشخص کردن رابطه بلندمدت متغیرها به کار گرفته شد. از آنجا که متغیرها هم‌انباشته بودند، آزمون علیت گرانجر برای بررسی امکان وجود رابطه علت و معلولی یک‌طرفه میان متغیرها اجرا شد. آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن در این پژوهش به این نتیجه منجر شد که بین مجموع خالص جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس تهران در بلندمدت ارتباط وجود دارد. همچنین، آزمون علیت گرانجر در مورد داده‌های این پژوهش، نشان‌دهنده این مطلب است که رابطه علیت دوطرفه میان تغییرات مجموع واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص کل و همچنین رابطه‌ای مشابه میان تغییرات مجموع ارزش واحدهای صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و شاخص بورس تهران وجود دارد. این نتایج با یافته‌های الکساکیس، نیارچس و پاترا (۲۰۰۵) و همچنین تزرکزوس و تانو (۲۰۰۹) نیز همخوانی دارد. به‌طور خلاصه می‌توان گفت که یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده رابطه بلندمدت و رابطه علیت دوطرفه میان جریان سرمایه در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک ایران و شاخص بورس تهران است.

### پیشنهاد برای پژوهش آتی

به پژوهشگران توصیه می‌شود، با استفاده از رویکرد خرد به بررسی رابطه عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک و جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک بپردازند.

### منابع

سعیدی، ع.؛ سعیدی، ح. (۱۳۹۰). ارتباط بین جریان سرمایه صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازده بازار: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۱۳ (۳۲): ۵۶-۳۵.

سعیدی، ع.؛ محسنی، ق. و مشتاق، س. (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر بازده صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام در بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، ۳ (۱۰): ۱۴۱-۱۲۳.

سوری، ع. (۱۳۹۰). *اقتصادسنجی*. تهران: نشر فرهنگ‌شناسی و نشر نور علم.

گجراتی، د. و ابریشمی، ح. (۱۳۹۰). *مبانی اقتصادسنجی*. تهران: دانشگاه تهران.

Alexakis, C., Niarchos, N. & Patra, T. (2005). The dynamics between stock returns and mutual fund flows: Empirical evidence from the Greek market. *International Review of Financial Analysis*, 14 (5): 559-569.

Boyer, B., Zheng, L. (2009). Investor Flows and Stock Market Returns. *Journal of Empirical Finance*; 16 (1): 87-100.

Burucu, H. & Contuk, Y. F. (2011). The Dynamics Between Mutual Funds Flows And Stock Returns: Empirical Evidence From The Turkey Markets. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 3 (1): 95-109.

Cha, H.J., Kim, H. (2008). Stock Returns and Investment Trust Flows Stock Returns and Investment Trust Flows a System Approach. *Journal of Asian Economics*, 21 (4): 327-332.

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.

Goetzmann, W. N., Massa, M. (2003). Index funds and stock market growth. *Journal of Business*, 76 (1): 1-28.

Granger, C.W. (1969). Investigating causal relations by econometric methods and cross spectral. *Econometrica*, 37 (3): 424-438.

- Grinblatt, M., Titman, S. and Wermers, R. (1995), Momentum investment strategies, portfolio performance and herding: A study of mutual fund behavior. *American Economic Review*, 85 (5): 1088-1105.
- Hall, S.G. & Hendry, S.G. (1988). *Macroeconomic Modeling*. Amsterdam: North-Holland.
- Ippolito, R. (1992). Consumer reaction to measures of poor quality: Evidence from the mutual fund industry. *Journal of Law and Economics*, 35 (1): 45-70.
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive model. *Econometrica*, 59 (6): 1551-1580.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (1): 231-254.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration-with applications to the demand of money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2): 169-210.
- Lee, C., Shleifer, A. & Thaler, R. (1991). Investor sentiment and the closed-end fund puzzle. *Journal of Finance*, 46 (1): 75-109.
- Oh, N.Y., Parwada, J.T. (2007). Relations between mutual fund flows and stock market returns in Korea. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 17 (2): 140-151.
- Patel, J., Zeckhauser, R.J., Hendricks, D. (1994). Investment Flows and Performance: Evidence from Mutual Funds, Cross-Border Investments and New Issues: *Analytical and Empirical Perspectives*, New York: Cambridge University Press.
- Ramelona, E., Kleiman, P. & Gruenstein, D. (1997). Market returns and mutual fund flows, *FRBNY Economic Policy Review*, 3 (2): 33-52.
- Sirri, E.R., Tufano, P. (1993). *Buying and selling mutual funds: Flows, performance, fees and services*. Harvard Business School, Working Paper.
- Thanou, E., Tserkezos, D. (2009). Non linear diachronic effects between stock returns and mutual fund flows: Additional empirical evidence

from the Athens Stocks Exchange. *Annual Conference of the Hellenic Finance and Accounting Association*. Retrieved from <http://ideas.repec.org/p/crt/wpaper/0825.html>.

Warther, V. A. (1995). Aggregate mutual fund flows and security returns. *Journal of Financial Economics*, 39 (1): 209-235.