

رابطه عملکرد گذشته و جریان وجوه صندوق‌های سرمایه‌گذاری در ایران

علی رحمانی*

میرحسین موسوی**

هانیه حکمت***

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۲۱

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۳/۲۵

چکیده:

در ایران از فعالیت صندوق‌های سرمایه‌گذاری زمان زیادی نمی‌گذرد، ولی این صندوق‌ها رشد چشم‌گیری داشته‌اند. یکی از عوامل موثر بر رشد صندوق‌ها، عملکرد گذشته آن‌ها می‌باشد. لذا در پژوهش حاضر با انتخاب نمونه‌ای شامل ۴۲ صندوق سرمایه‌گذاری در سهام در بازه‌ی زمانی ۳۱ خرداد ماه ۹۰ تا ۳۱ خرداد ماه ۹۲ به بررسی رابطه‌ی رشد نسبی جریان وجوه- عملکرد گذشته می‌پردازد و هم‌چنین تاثیر پذیری این رابطه نسبت به متغیرهای کنترلی کیفیت عملکرد، سن و اندازه‌ی صندوق بررسی شده است. نتایج حاصله از برازش روش رگرسیونی داده‌های تابلویی حاکی از رابطه مستقیم بین عملکرد گذشته و رشد صندوق می‌باشد. به علاوه، سرمایه‌گذاران در تصمیمات خود عامل زمان را لحاظ می‌کنند و نسبت به عملکرد گذشته صندوق به سرعت و با

* دانشیار حسابداری، دانشگاه الزهرا (س)، گروه حسابداری، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email:rahmani@alzahra.ac.ir

** دانشیار حسابداری، دانشگاه الزهرا (س)، گروه حسابداری، تهران، ایران

*** دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه الزهرا(س)، گروه حسابداری، تهران، ایران.

کمترین وقفه‌ی زمانی (حداکثر ۲ هفته) واکنش نشان می‌دهند. به نظر می‌رسد رشد این صندوق‌ها به صورتی غیر خطی متأثر از عملکرد گذشته است.

واژه های کلیدی: صندوق‌های سرمایه گذاری، رشد نسبی صندوق‌های سرمایه گذاری، عملکرد گذشته صندوق‌های سرمایه گذاری، جریان‌های وجوه صندوق‌های سرمایه گذاری

۱- مقدمه

روش‌های مختلفی برای تخصیص منابع وجود دارد و سرمایه‌گذاری در صندوق‌های سرمایه‌گذاری در زمره‌ی یکی از این روش‌هاست که با تنوع بخشی پرتفوی، ریسک سرمایه‌گذار را حداقل می‌نماید.

صندوق‌های سرمایه‌گذاری، نوعی از مدیریت حرفه‌ای تجمع سرمایه‌های خرد برای خرید سهام، اوراق مشارکت و ابزارهای بازار پول است. با استفاده از این نهاد مالی، سرمایه‌گذارانی که لزوماً تخصصی در سرمایه‌گذاری ندارند، امکان معامله و ورود مطمئن‌تر به بازارهای مالی را پیدا می‌کنند. از این رو، وجود صندوق‌های سرمایه‌گذاری به بازارهای مالی رونق می‌بخشد و رشد و توسعه اقتصادی را شتاب می‌دهد. این صنعت که در ابتدای سده ۱۹ در آمریکا رواج یافت، به سرعت مسیر رشد و تعالی پیموده و امروزه نقش شایسته‌ای در بازارهای مالی جهانی بازی می‌کند. بر طبق آمارهای منتشره، تعداد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سراسر جهان از ۵۶,۸۶۷ در سال ۲۰۰۵ به ۷۲,۶۵۷ در سال ۲۰۱۱ افزایش یافته است. (موسسه شرکت‌های سرمایه گذاری^۱، ۲۰۱۲)

صندوق‌های سرمایه‌گذاری در ایران علی‌رغم مدت کوتاه فعالیت‌شان، توانسته‌اند رشد قابل توجهی را تجربه کنند، به گونه‌ای از آغاز فعالیت صندوق‌ها در سال ۱۳۸۶، تعداد آن‌ها در پایان سه ماهه‌ی اول سال ۱۳۹۲ به ۹۷ صندوق افزایش یافته است. با توجه به این که یکی از موضوعات مهم در مدیریت سرمایه‌گذاری، درک عوامل موثر بر جمع‌آوری وجوه و رشد صندوق‌های سرمایه‌گذاری است، این مسئله مطرح است که چه رابطه‌ای بین رشد جریان‌های نقدی و عملکرد گذشته وجود دارد و آیا چنین رابطه‌ای نسبت به متغیرهایی نظیر سن، کیفیت عملکرد و اندازه‌ی

^۱ Investment Company Institute

صندوق پویا است. در این مقاله، نخست تاثیر عملکرد گذشته بر رشد جریان‌های نقدی، و سپس حساسیت و پویایی این رابطه با توجه به عوامل گذر زمان، کیفیت عملکرد، سن و اندازه‌ی صندوق مورد بررسی قرار می‌گیرد.

انجام این پژوهش کوششی بر افزودن دانش به ادبیات سرمایه‌گذاری از چند طریق می‌باشد؛ نخست تاکنون در کشور ما پژوهش‌های بسیار محدودی در حوزه‌ی صندوق‌های سرمایه‌گذاری صورت گرفته است، به علاوه، این پژوهش در زمره‌ی اولین بررسی‌های انجام شده در زمینه‌ی رشد صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌باشد، لذا امید است که بتواند مقدمه‌ای بر انجام پژوهش‌های بیشتر در این حوزه باشد. دیگر آن که درک رابطه‌ی جریان‌های نقدی و عملکرد گذشته می‌تواند هم برای مدیران و هم برای مقررات‌گذاران مفید باشد. برای مدیران از آن جهت حائز اهمیت می‌باشد که دانستن عواملی که بر چگونگی نرخ رشد صندوق‌ها اثر می‌گذارد، در پیش‌بینی موفقیت راه‌اندازی صندوق و حق‌الزحمه‌ی آن‌ها که به صورت درصدی از جمع خالص دارایی‌های صندوق می‌باشد، مفید است. از سوی دیگر مقررات‌گذاران باید از انگیزه‌های ریسک‌پذیری مدیران در پاسخ به چنین پیش‌بینی‌هایی آگاه باشند. در ادامه‌ی مقاله، پیشینه و مبانی نظری، روش‌شناسی، فرضیات، یافته‌های پژوهش و نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

۲- پیشینه و مبانی نظری پژوهش

پژوهش‌های بسیاری به این امر پرداخته‌اند که تا چه میزان تصمیمات سرمایه‌گذاران بر مبنای عملکرد گذشته‌ی صندوق‌های سرمایه‌گذاری اتخاذ می‌شود. مطالعات صورت گرفته توسط گروبر^۱ (۱۹۹۶) نشان می‌دهد که رابطه‌ی مستقیمی بین عملکرد گذشته و جریان‌های نقدی وجود دارد، به عبارت دیگر سرمایه‌گذاران عملکرد گذشته را دنبال کرده و بر مبنای آن تصمیم‌گیری می‌کنند. هم‌چنین، طبق پژوهش‌های پیشین چنین رابطه‌ای از نقطه نظر سن صندوق‌ها، کیفیت عملکرد صندوق‌ها و اندازه‌ی صندوق‌ها غیر خطی و محدب می‌باشد؛ بر مبنای پژوهش‌های چوالیر و الیسون^۲ (۱۹۹۷)، حساسیت جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری که عمر کمتری دارند، نسبت به عملکرد گذشته بیشتر است؛ زیرا چنین

¹ Gruber

² Chevalier and Ellison

صندوق‌هایی از آن جا که اصطلاحاً جوان هستند، اعتبار تثبیت شده ای نداشته و عملاً سرمایه گذاران به عملکرد گذشته‌ی آنان حساس ترند. سیری و توفانو^۱ (۱۹۹۸) به این نتیجه رسیدند که از آن جا که سرمایه گذاران به دنبال سرمایه‌گذاری در صندوق‌هایی با بهترین عملکرد گذشته می‌باشند، لذا حساسیت جریان‌های نقدی صندوق‌هایی که در چندک‌های عملکردی بالا قرار دارند، نسبت به عملکرد گذشته بیشتر است.

علاوه بر حساسیت رابطه‌ی جریان وجوه- عملکرد گذشته نسبت به متغیرهای سن و کیفیت عملکرد، گوریانو^۲ (۲۰۰۲) نشان داد که این رابطه نسبت به متغیر اندازه‌ی صندوق نیز حساس است، به گونه ای که هر چه صندوق‌ها کوچک تر باشند، حساسیت رابطه نسبت به عملکرد، بیشتر خواهد بود.

از یک سو، برخی پژوهش‌های پیشین حاکی از رابطه‌ی خطی مثبت رشد دارایی‌های (منظور جریان‌های وجوه) صندوق و عملکرد آن است. از سوی دیگر، پژوهش‌های اخیر بیانگر رابطه‌ی غیر خطی جریان وجوه - عملکرد می‌باشد. به عنوان مثال ایپولیتو^۳ (۱۹۹۲) دریافت که ضرایب عملکرد رشد صندوق‌ها برای صندوق‌هایی با بازدهی اضافی مثبت مبتنی بر مدل بازار بیشتر از سایرین می‌باشد. سایر پژوهش‌ها نظیر کارهارت^۴ (۱۹۹۷)، گوتزمن و پلس^۵ (۱۹۹۷)، چوالیر و الیسون (۱۹۹۵)، گروبر (۱۹۹۶)، باربر و اودین^۶ (۲۰۰۰)، گوریانو (۲۰۰۲) نیز مفهوم غیرخطی بودن را به صورت دقیق‌تری مورد بررسی قرار دادند.

در ایران، با توجه به نوپایی حضور صندوق‌های سرمایه‌گذاری، پژوهش‌های محدودی در این حوزه انجام گرفته است. به طور خاص در حوزه‌ی رابطه‌ی جریان وجوه- عملکرد در ایران تاکنون پژوهشی مشاهده نشده است و در این صورت، پژوهش حاضر نخستین پژوهش انجام شده در این باره می‌باشد. با این وجود از جمله نخستین پژوهش‌هایی که در خصوص ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری در ایران صورت گرفته است می‌توان به می‌توان به پژوهش مقدسیان

¹ Sirri and Tufano

² Goriaev

³ Ippolito

⁴ Carhart

⁵ Goetzmann and Peles

⁶ Barber and Odean

و سعیدی (۱۳۸۹)، اشاره کرد که از بازدهی تعدیل شده بر اساس ریسک بر مبنای معیارهای شارپ، ترینر، سورتینو و جنسن بهره گرفته است. هم چنین، عابد (۱۳۹۱) بر اساس معیارهای مبتنی بر تئوری مدرن پرتفوی و تئوری فرامدرن پرتفوی به ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران و مقایسه‌ی ارتباط میان رتبه بندی‌های این معیارها با یکدیگر پرداخت. وی با بررسی صندوق‌های فعال در فاصله زمانی سال ۱۳۸۷ تا پایان سه ماهه اول سال ۱۳۹۱ به این نتیجه رسید که رتبه بندی صندوق‌های سرمایه‌گذاری بر اساس معیارهای مبتنی بر تئوری مدرن و فرامدرن پرتفوی یکسان نیست و بین رتبه بندی معیارهای فوق رابطه معناداری وجود دارد.

۳- روش شناسی پژوهش

در این پژوهش که در زمره‌ی پژوهش‌های کاربردی، توصیفی و هم بستگی به شمار می‌رود، جامعه‌ی آماری، تمامی صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام ثبت شده نزد سازمان بورس و اوراق بهادار که از ابتدای سال ۱۳۸۷ فعالیت خود را آغاز کردند و تا پایان خرداد ماه ۱۳۹۲ به فعالیت خود ادامه داده‌اند، می‌باشد.

نمونه شامل کلیه‌ی صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام است که حائز شرایط زیر باشند:

- از تاریخ تاسیس تا تاریخ ۹۲/۰۳/۳۱ جزء صندوق‌های فعال باشد.
- دست کم ۱۰۴ هفته از تاریخ شروع فعالیت آن‌ها می‌گذرد.
- اطلاعات مورد نیاز آن در دسترس باشد.

بر این اساس، نمونه‌ی شامل ۴۲ صندوق سرمایه‌گذاری در سهام در بازه‌ی زمانی از ۳۱ خرداد ماه ۱۳۹۰ تا ۳۱ خرداد ماه ۱۳۹۲ برگزیده شده است.

جدول ۱- آمار توصیفی

میانگین	سن صندوق- هفته	رشد جریان وجوه نسبی	رشد صنعت	لگاریتم سن صندوق	لگاریتم اندازه ی صندوق	بازده صندوق	انحراف معیار صندوق	اندازه صندوق	هزینه های صندوق
۱۲۰,۹۷۶۲	-۰,۰۰۶۰۴۳	-۰,۰۰۴۳۷	۲,۰۰۵۹۸	۱۰,۳۵۹۲	۰,۰۰۵۴۱۵	۰,۰۰۶۰۹	۰,۰۰۶۰۹	۰,۰۰۶۰۹	۰,۰۰۶۰۹
۱۱۰	۰	-۰,۰۰۴۴۲۴	۲,۰۴۱۳۹	۱۰,۳۴۰۵۹	۰,۰۰۲۴	۰,۰۰۵۳۵	۰,۰۰۵۳۵	۰,۰۰۵۳۵	۰,۰۰۵۳۵
۲۷۳	۱,۵۵۳۹	۰,۰۹۸۷۹۹	۲,۴۳۶۱۶	۱۲,۱۸۴۹۱	۰,۱۹۳۷	۰,۰۰۶۲۸۰	۰,۰۰۶۲۸۰	۰,۰۰۶۲۸۰	۰,۰۰۶۲۸۰
کمترین مقدار	۲	-۰,۰۰۱۷۹۱۹	۰,۳۰۱۰۳	۹,۳۸۰۴۷	-۰,۰۰۱۰۷۷	۰,۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰
انحراف معیار	۶۴,۹۱۲۷۴	۰,۰۰۵۴۰۹۵	۰,۰۰۳۴۵۰۵	۰,۲۹۸۹۸۵	۰,۰۲۱۸۶	۰,۰۰۲۵۷۲۸	۰,۰۰۲۵۷۲۸	۰,۰۰۲۵۷۲۸	۰,۰۰۲۵۷۲۸
چولگی	۰,۳۶۱۵۲	۹,۰۷۷۵۲	۰,۰۰۱۸۷۴	-۱,۱۱۳۲۷	۱,۰۰۹۶۴۴	۰,۰۰۹۳۸۳۵	۰,۰۰۹۳۸۳۵	۰,۰۰۹۳۸۳۵	۰,۰۰۹۳۸۳۵
کشیدگی	۲,۲۲۲۲۷۶	۳۰۰,۸۱۹۱	۵,۹۹۵۴۱۳	۴,۶۸۰۶۳۸	۴,۰۰۳۵۳۴	۶,۴۲۳۱۸۴	۱۷,۹۹۱۴	۴۰,۰۷۷۹	۲۶,۰۰۱۰۵
تعداد مشاهدات	۴۳۶	۴۳۶	۴۳۶	۴۳۶	۴۳۶	۴۳۶	۴۳۶	۴۳۶	۴۳۶

منبع: یافته های پژوهش

با توجه به تابلویی بودن ماهیت داده های این پژوهش، مدل رگرسیون حداقل مربعات با استفاده از نرم افزار Eviews 6 برازش شده و بدین منظور آزمون های ایستایی متغیرها، آزمون های نسبت درست نمایی و هاسمن به منظور انتخاب نوع الگو انجام شده است و پس از بررسی معنی داری کلی رگرسیون و معنی داری تک تک ضرایب، با استفاده از آزمون والد حساسیت رابطه مورد سنجش قرار گرفت. در ادامه فرضیه های پژوهش، تعریف عملیاتی متغیرها و مدل های مورد استفاده ارائه می شود.

۴- فرضیات پژوهش

با توجه به پیشینه و پیش بینی روابط بین متغیرها فرضیه های زیر قابل استنباط می باشد:

فرضیه ۱: بین عملکرد گذشته و جریان های وجوه صندوق های سرمایه گذاری رابطه ی مثبت و معنی داری برقرار می باشد.

$$f_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1(Per_{i,t-1}) + \alpha_2(Per_{i,t}) + \alpha_3(Per_{i,t-2}) + \alpha_4(Per_{i,t-3}) + \alpha_5(Per_{i,t-4}) + \alpha_6(LogAge_{i,t-1}) + \alpha_7(\log TNA_{i,t-1}) + \alpha_8(Total Fees_{i,t-1}) + \alpha_9(SD_{i,t-1}) + \alpha_{10}(Industry growth_t) \quad (1)$$

فرضیه ۲: گذشت زمان بر رابطه عملکرد گذشته بر جریان‌های وجوه صندوق‌های سرمایه‌گذاری موثر است.

فرضیه ۳: حساسیت جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری با عملکرد برتر، در مقایسه با صندوق‌های سرمایه‌گذاری با عملکرد ضعیف‌تر، نسبت به عملکرد گذشته بیشتر است.

$$f_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^3 \gamma_k (PerRankk_{i,t-1}) \cdot (Per_{i,t-1}) + \alpha_1 (Per_{i,t}) + \alpha_2 (Per_{i,t-2}) + \alpha_3 (Per_{i,t-3}) + \alpha_4 (Per_{i,t-4}) + \alpha_5 (LogAge_{i,t-1}) + \alpha_6 (\log TNA_{i,t-1}) + \alpha_7 (Total Fees_{i,t-1}) + \alpha_8 (SD_{i,t-1}) + \alpha_9 (Industry growth_t) \quad (2)$$

فرضیه ۴: حساسیت جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری تازه تاسیس در مقایسه با صندوق‌های سرمایه‌گذاری با عمر طولانی‌تر نسبت به عملکرد گذشته بیشتر است.

$$f_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^3 \gamma_k (\log Agek_{i,t-1}) \cdot (Per_{i,t-1}) + \alpha_1 (Per_{i,t}) + \alpha_2 (Per_{i,t-2}) + \alpha_3 (Per_{i,t-3}) + \alpha_4 (Per_{i,t-4}) + \alpha_5 (LogAge_{i,t-1}) + \alpha_6 (\log TNA_{i,t-1}) + \alpha_7 (Total Fees_{i,t-1}) + \alpha_8 (SD_{i,t-1}) + \alpha_9 (Industry growth_t) \quad (3)$$

فرضیه ۵: حساسیت جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری کوچک، در مقایسه با صندوق‌های سرمایه‌گذاری بزرگ، نسبت به عملکرد گذشته بیشتر است.

$$f_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^3 \gamma_k (LogTNAk_{i,t-1}) \cdot (Per_{i,t-1}) + \alpha_1 (Per_{i,t}) + \alpha_2 (Per_{i,t-2}) + \alpha_3 (Per_{i,t-3}) + \alpha_4 (Per_{i,t-4}) + \alpha_5 (LogAge_{i,t-1}) + \alpha_6 (\log TNA_{i,t-1}) + \alpha_7 (Total Fees_{i,t-1}) + \alpha_8 (SD_{i,t-1}) + \alpha_9 (Industry growth_t) \quad (4)$$

متغیرهای اصلی مورد استفاده در این فرضیات عبارت خواهند بود از؛

- متغیر وابسته

خالص جریان‌های وجوه نسبی ($f_{i,t}$)، به عنوان متغیر وابسته، در مدل رگرسیون در نظر گرفته می‌شود. بر اساس پژوهش‌های گذشته، این متغیر به عنوان خالص درصد رشد دارایی‌های صندوق به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$(5) \quad f_{i,t} = \frac{TNA_{i,t} - TNA_{i,t-1}(1+R_{i,t})}{TNA_{i,t-1}} = \frac{F_{i,t}}{TNA_{i,t-1}}$$

به طوری که $TNA_{i,t}$ نمایانگر جمع خالص دارایی‌های صندوق i ام در پایان هفته t و $R_{i,t}$ بازدهی‌های صندوق i ام در هفته t می‌باشد. این تعریف با توجه به نوع فعالیت‌های صندوق‌های سرمایه‌گذاری فرض می‌کند که تمامی سودهای سرمایه‌گذاران به طور خودکار در صندوق سرمایه‌گذاری می‌شود و جریان‌های وجوه در پایان هفته t رخ می‌دهد.

- متغیر مستقل

عملکرد گذشته ($Per_{i,t-j}$)، به عنوان متغیر مستقل در مدل لحاظ می‌شود. از آن جا که عملکرد گذشته را می‌توان بر مبنای شاخص‌های متعددی ارزیابی کرد، بنابراین با توجه به محدودیت دسترسی به اطلاعات مرتبط با پرتفوی تمامی صندوق‌ها و نیز با هدف تمرکز بر معیارهای عملکرد در دسترس سرمایه‌گذاران، معیار نرخ بازدهی صندوق به عنوان شاخص عملکرد گذشته گزینش شد.

نرخ بازدهی ساده‌ی صندوق در هفته t ، برابر تفاوت ارزش خالص دارایی‌های صندوق در ابتدا و انتهای هفته، تقسیم بر ارزش خالص دارایی‌های ابتدای هفته می‌باشد.

$$(6) \quad R_{NAV_{i,t}} = \frac{NAV_{i,t} - NAV_{i,t-1}}{NAV_{i,t-1}}$$

به طوری که ؛

$R_{NAV_{i,t}}$: بازدهی صندوق i در هفته t

$NAV_{i,t}$: خالص ارزش دارایی‌های صندوق i در پایان هفته t

$NAV_{i,t-1}$: خالص ارزش دارایی‌های صندوق i در پایان هفته $t-1$

- متغیرهای کنترلی

متغیرهای کنترلی موثر بر رابطه‌ی جریان وجوه - عملکرد که در مدل لحاظ شده اند عبارتند از اندازه، سن، جمع هزینه‌ها، ریسک، رشد صنعت، گذشت زمان.

اندازه‌ی صندوق ($\log \text{TNA}_{i,t-1}$): لگاریتم جمع خالص دارایی‌های صندوق سرمایه‌گذاری i ام در پایان هفته‌ی $t-1$ است.

سن صندوق ($\log \text{Age}_{i,t-1}$): لگاریتم تعداد هفته‌های فعالیت صندوق i ام از زمان تاسیس تا پایان هفته‌ی $t-1$ است.

ریسک صندوق ($\text{SD}_{i,t-1}$): انحراف معیار تاریخی بازده‌های روزانه‌ی یک هفته‌ی گذشته‌ی صندوق i ام که نشان دهنده‌ی ریسک صندوق سرمایه‌گذاری i ام در هفته‌ی $t-1$ می‌باشد.

$$\sigma_i = \sqrt{\text{Var}(R)} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{n-1}} \quad (7)$$

جمع هزینه‌ها ($\text{Total Fees}_{i,t-1}$): جمع هزینه‌های صندوق سرمایه‌گذاری i ام در هفته‌ی $t-1$ که از جمع هزینه‌ها بر اساس نرخ‌های مندرج در امیدنامه‌ی هر صندوقی محاسبه شده است. این هزینه‌ها در بردارنده‌ی هزینه‌ی تاسیس، هزینه‌ی برگزاری مجامع، کارمزد مدیر صندوق، کارمزد متولی، کارمزد ضامن نقدشوندگی، حق الزحمه حسابرس، کارمزد تصفیه، و هزینه آبونمان نرم افزار می‌باشد.

رشد صنعت ($\text{Industry Growth}_{i,t}$): رشد جمع دارایی‌های تحت مدیریت صنعت صندوق‌های سرمایه‌گذاری در سهام در هفته t

رتبه بندی بر مبنای متغیر مجازی سن صندوق ($\text{Age}_{ki,t-1}$): متغیرهای مجازی ۰-۱ معرف کیفیت سن صندوق سرمایه‌گذاری i ام در هفته‌ی $t-1$ است؛ به طوری که k از یک تا سه بوده و با رتبه بندی صندوق‌ها در هر ماه بر اساس لگاریتم سن هفتگی صندوق و لحاظ کردن ارزش ۱ برای هر یک از این سه متغیر مجازی بر مبنای ۳۳٪. بالایی برای صندوق‌هایی با عمر کم ($k=1$)، ۳۴٪. میانی برای صندوق‌های با سن متوسط ($k=2$) و ۳۳٪. پایینی برای صندوق‌هایی با عمر طولانی ($k=3$).

رتبه بندی بر مبنای متغیر مجازی عملکرد گذشته صندوق $(PerRank_{i,t-1})$:

متغیرهای مجازی ۱-۰ معرف رتبه‌ی نسبی عملکرد گذشته صندوق سرمایه‌گذاری i ام در هفته‌ی $t-1$ است؛ به طوری که k از یک تا سه بوده و با رتبه بندی صندوق‌ها در هر هفته بر اساس بازدهی هفتگی صندوق و لحاظ کردن ارزش ۱ برای هر یک از این سه متغیر مجازی بر مبنای ۳۳٪ بالایی برای صندوق‌هایی در پایین‌ترین چندک عملکردی ($k=1$)، ۳۴٪ میانی برای صندوق‌های با چندک عملکردی متوسط ($k=2$) و ۳۳٪ پایینی برای صندوق‌هایی با بالاترین چندک عملکردی ($k=3$).

رتبه بندی بر مبنای متغیر اندازه‌ی صندوق $(TNA_{i,t-1})$: متغیرهای مجازی ۱-۰

معرف اندازه صندوق سرمایه‌گذاری i ام در هفته‌ی $t-1$ است؛ به طوری که k از یک تا سه بوده و با رتبه بندی صندوق‌ها در هر هفته بر اساس جمع خالص دارایی‌های صندوق در آن هفته و لحاظ کردن ارزش ۱ برای هر یک از این سه متغیر مجازی بر مبنای ۳۳٪ بالایی برای صندوق‌هایی با اندازه‌ی کوچک ($k=1$)، ۳۴٪ میانی برای صندوق‌های با اندازه‌ی متوسط ($k=2$) و ۳۳٪ پایینی برای صندوق‌هایی با اندازه‌ی بزرگ ($k=3$).

۵- یافته‌های پژوهش

بعد از اطمینان از عدم وجود هم خطی متغیرهای مستقل با استفاده از تحلیل هم بستگی برازش الگوهای رگرسیونی هر یک از فرضیات به شرح زیر صورت گرفت.

فرضیه اول

" بین عملکرد گذشته و جریان‌های وجوه صندوق‌های سرمایه‌گذاری رابطه‌ی مثبت و معنی داری برقرار می‌باشد."

به منظور تعیین نوع الگوی رگرسیون، آزمون F لیمر و نسبت درست نمایی انجام شد که نتایج در جدول ۲ ارائه شده است. همان طور که از مقدار سطح معنی داری مشخص است؛ فرض صفر که ارجحیت الگوی تلفیقی بر الگوی اثر ثابت است، رد می‌شود و بنابراین الگو اثر ثابت است.

جدول ۲- آزمون F لیمر و نسبت درست نمایی

سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون	
۰,۰۰۰۰	(۴۱، ۴۱۴۸)	۲,۵۱۳۸۲۱	آزمون F
۰,۰۰۰۰	۴۱	۱۰۳,۰۸۳۳۰۰	آزمون کای-۲

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول شماره ۳، نتایج آزمون‌ها سمن ارائه شده است. با توجه به سطح معنی داری (۰,۰۰۰۵) فرض صفر رد شده، فلذا الگوی اثر ثابت پذیرفته می‌شود.

جدول ۳- آزمون‌ها سمن

سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون	
۰,۰۰۰۵	۹	۲۹,۴۷۶۱۲۷	آزمون کای-۲

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برازش رگرسیون داده‌های تابلویی فرضیه اول، در جدول ۴ ارائه شده است. متغیرهای عملکرد جاری، عملکرد ۱ هفته و ۲ هفته‌ی گذشته، لگاریتم اندازه صندوق و جمع هزینه‌ها و رشد صنعت معنی دار هستند.

با توجه به ضرایب متغیرها در مدل، عملکرد با رشد نسبی جریان وجوه صندوق رابطه‌ای مستقیم دارند و لذا فرضیه‌ی اول پذیرفته می‌شود.

نظر به مقدار آماره‌ی دوربین واتسون (۲,۱۷۵۸۸۷)، مشکل خود همبستگی باقی مانده‌ها وجود ندارد. ضریب تعیین تعدیل شده‌ی مدل ۰,۰۶٪ است، که اگرچه پایین است ولی با پژوهش‌های گذشته و نتایج گذشته و نتایج مدل‌های پانلی سازگار است.

جدول ۴- بررسی رابطه‌ی عملکرد گذشته و جریان وجوه

$$f_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1(Per_{i,t}) + \alpha_2(Per_{i,t-1}) + \alpha_3(Per_{i,t-2}) + \alpha_4(Per_{i,t-3}) + \alpha_5(Per_{i,t-4}) + \alpha_6(\log Age_{i,t}) \\ + \alpha_7(\log Age_{i,t-1}) + \alpha_8(\log Age_{i,t-2}) + \alpha_9(\log TNA_{i,t-2}) \\ + \alpha_{10}(Total\ Fees_{i,t-1}) + \alpha_{11}(SD_{i,t-1}) + \alpha_{12}(Industrygrowth_{i,t})$$

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره‌ی (t) آزمون	سطح معنی داری
عرض از مبدا	۰,۵۲۱۱۴۵	۰,۰۶۹۵۹۲	۷,۴۸۸۵۸۷	۰,۰۰۰۰
عملکرد هفته جاری	۰,۱۷۵۹۹۰	۰,۰۴۰۲۰۰	۴,۳۷۷۸۳۶	۰,۰۰۰۰
عملکرد ۱ هفته گذشته	۰,۱۱۴۸۴۷	۰,۰۳۴۱۴۱	۳,۳۳۸۵۷	۰,۰۰۰۸
عملکرد ۲ هفته گذشته	۰,۰۷۹۵۴۶	۰,۰۳۴۵۷۵	۲,۳۰۰۶۴۷	۰,۰۲۱۵
عملکرد ۳ هفته گذشته	-۰,۰۰۰۵۵۹	۰,۰۳۴۴۲۱	-۰,۰۱۶۲۴۷	۰,۹۸۷۰
عملکرد ۴ هفته گذشته	۰,۰۵۹۴۳۴	۰,۰۳۳۹۰۵	۱,۷۵۲۹۸۱	۰,۰۷۹۷
لگاریتم سن صندوق- ۱ هفته گذشته	۰,۰۰۳۱۵۵	۰,۰۰۵۴۶۰	۰,۵۷۷۹۴۵	۰,۵۶۳۳
لگاریتم اندازه صندوق- ۱ هفته گذشته	-۰,۰۵۲۱۹۵	۰,۰۰۶۴۳۲	-۸,۱۱۴۸۳۶	۰,۰۰۰۰
جمع هزینه‌ها - هفته گذشته	۱۰E-۷,۹۷	۱۰E-۲,۲۲	۳,۵۹۶۷۱۴	۰,۰۰۰۳
ریسک صندوق	۰,۱۳۷۲۱۴	۰,۲۴۲۰۸۵	۰,۵۶۶۸۰۲	۰,۵۷۰۹
رشد صنعت	۰,۰۹۴۵۷۰	۰,۰۲۸۸۴۷	۳,۲۷۸۳۵۷	۰,۰۰۱۱
ضریب تعیین	۰,۰۶۴۴۴۹	R ² تعدیل شده		۰,۰۵۲۹۴۷
آماره F	۵,۶۰۲۹۸۵	نسبت درست نمایی		۶۳۹۹,۱۷۹
معنی داری آماره F	۰,۰۰۰	آماره دوربین واتسون		۲,۱۷۵۸۸۷

منبع: یافته‌های پژوهش

فرضیه دوم

"گذشت زمان بر رابطه عملکرد گذشته بر جریان‌های وجوه صندوق‌های سرمایه‌گذاری موثر است."

با توجه به عدم معنی داری متغیرهای عملکرد گذشته ۳ و ۴ هفته‌ی گذشته و نیز متغیرهای سن و ریسک صندوق، مدل مورد استفاده برای آزمون این فرضیه به شرح جدول شماره ۵ است؛

جدول ۵- بررسی رابطه‌ی عملکرد گذشته و جریان وجوه (با احتساب متغیرهای معنی دار در مدل)

$$f_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1(Per_{i,t}) + \alpha_2(Per_{i,t-1}) + \alpha_3(Per_{i,t-2}) + \alpha_4(\log TNA_{i,t-2}) + \alpha_5(Total\ Fees_{i,t-1}) + \alpha_6(Industrygrowth_{i,t})$$

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره‌ی آزمون (t)	سطح معنی داری
عرض از مبدا	۰,۵۰۸۳۵۱	۰,۰۶۱۶۸۱	۸,۲۴۱۶۸۰	۰,۰۰۰۰
عملکرد هفته جاری	۰,۱۸۱۴۵۳	۰,۰۳۸۵۶۹	۴,۷۰۴۵۸۳	۰,۰۰۰۰
عملکرد ۱ هفته گذشته	۰,۱۲۴۴۱۳	۰,۰۳۳۰۶۵	۳,۷۶۲۶۷۵	۰,۰۰۰۲
عملکرد ۲ هفته گذشته	۰,۰۷۹۰۵۷	۰,۰۳۲۴۵۰	۲,۴۳۶۲۷۹	۰,۰۱۴۹
تکارتیم اندازه صندوق - ۱ هفته گذشته	-۰,۰۵۰۲۲۲	۰,۰۰۶۰۰۹	-۸,۳۵۷۶۱۴	۰,۰۰۰۰
جمع هزینه‌ها - هفته گذشته	۱۰E-۷,۸۷	۱۰E-۲,۱۷	۳,۶۱۹۳۱۵	۰,۰۰۰۳
رشد صنعت	۰,۰۹۹۷۵۷	۰,۰۲۸۱۴۵	۳,۵۴۴۳۹۵	۰,۰۰۰۴
ضریب تعیین	۰,۰۶۲۳۳۶	R ² تعدیل شده		۰,۰۵۱۹۳۲
آماره F	۵,۹۹۱۶۷۲	نسبت درست نمایی		۶۵۴,۰۱۴۲
معنی داری آماره F	۰,۰۰۰	آماره دورین واتسون		۲,۱۶۰۶۶۴

منبع: یافته‌های پژوهش

پس از بررسی معنی داری کل رگرسیون فوق و معنی داری تک تک ضرایب، ملاحظه می‌شود، ضرایب عملکرد از زمان حال تا گذشته نزولی است. لذا به نظر می‌رسد که حساسیت رابطه نسبت به آخرین عملکرد بیشتر باشد.

به منظور بررسی بیشتر، بین ضرایب عملکردی، یک آزمون والد انجام می‌گیرد. بر این اساس می‌توان نسبت به وجود یا عدم وجود تفاوت معنی دار ضرایب متغیرهای عملکردی تصمیم‌گیری نمود.

جدول ۶- آزمون والد- بررسی اثر گذشت زمان بر رشد نسبی جریان وجوه

سطح معنی داری	درجه آزادی	مقدار	
۰,۰۳۵۰	(۱، ۴۲۳۶)	۴,۴۵۰۳۵۰	آزمون F
۰,۰۳۴۹	۱	۴,۴۵۰۳۵۰	آزمون کای-۲

منبع: یافته‌های پژوهش

با عنایت به سطح معنی داری، فرض صفر یعنی یکسانی ضرایب رد می‌شود و بنابراین بین ضرایب عملکرد تفاوت معنی داری وجود دارد و این می‌تواند حاکی از تاثیر گذشت زمان بر رابطه‌ی جریان وجوه- عملکرد باشد. بر این اساس فرضیه دوم تایید می‌شود.

شایان ذکر است که همان گونه که در مدل رگرسیون قبلا بیان شد، ضرایب عملکرد نزولی بوده؛ به طوری که ضرایب عملکرد ۳ و ۴ هفته‌ی گذشته نیز فاقد معنی داری است، این خود تأییدی دیگر بر این مسئله است که گذشت زمان از تاثیر عملکرد بر رشد جریان وجوه کاسته تا نهایتاً در زمان‌های دور این تاثیر گذاری به صفر گراییده و از بین رود.

فرضیه سوم

" حساسیت جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری با عملکرد برتر در مقایسه با صندوق‌های سرمایه‌گذاری با عملکرد ضعیف‌تر، نسبت به عملکرد گذشته بیشتر است."

با توجه به عدم معنی داری متغیرهای عملکرد گذشته ۳ و ۴ هفته‌ی گذشته و نیز متغیرهای سن و ریسک صندوق، مدل مورد استفاده برای آزمون این فرضیه به شرح زیر است؛

خلاصه نتایج آزمون F لیمر و نسبت درست نمایی در جدول ۷ خلاصه شده است. همان طور که از سطح معنی داری مشخص است؛ فرض صفر که ارجحیت الگوی تلفیقی بر الگوی اثر ثابت است، رد می‌شود و بنابراین الگو اثر ثابت است.

جدول ۷- آزمون F لیمر و نسبت درست نمایی

سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون	
۰,۰۰۰۰	(۴۱، ۴۳۴)	۲,۵۷۷۹۰۵	آزمون F
۰,۰۰۰۰	۴۱	۱۰۵,۶۲۹۲۴۷	آزمون کای-۲

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول شماره ۸ نتایج آزمون‌ها سمن ارائه شده است که با توجه به سطح معنی داری فرض صفر (ارجحیت الگوی اثر تصادفی) رد شده و بر این اساس، الگو اثر ثابت است.

جدول ۸- آزمون‌ها سمن

سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون	
۰,۰۱۷۴	۷	۱۷,۰۰۵۳۹۵	آزمون کای-۲

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برازش رگرسیون داده‌های تابلویی در جدول شماره ۹ ارائه شده است. پس از بررسی معنی داری کلی رگرسیون، معنی داری تک تک ضرایب مورد سنجش قرار می‌گیرد. بر این اساس، در مدل رگرسیون متغیر مجازی تضاریب عملکرد مطلوب در عملکرد یک هفته گذشته، عملکرد هفته‌ی جاری، عملکرد دو هفته گذشته، لگاریتم اندازه صندوق، جمع هزینه‌های صندوق و رشد صنعت معنادار است.

نظر به مقدار آماره‌ی دوربین واتسون (۲,۱۶۳۴۳۵)، مشکل خود همبستگی وجود ندارد. ضریب تعیین تعدیل شده‌ی مدل ۰,۰۶٪ است، که اگرچه پایین است ولی با پژوهش‌های گذشته و نتایج گذشته و نتایج مدل‌های پانلی سازگار است.

جدول ۹- بررسی حساسیت رابطه جریان وجوه- عملکرد گذشته نسبت به نوع عملکرد

$$f_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^3 \gamma_k (PerRankk_{i,t-1}) \cdot (Per_{i,t-1}) + \alpha_1 (Per_{i,t}) + \alpha_2 (Per_{i,t-2}) \\ + \alpha_3 (\log TNA_{i,t-1}) + \alpha_4 (Total Fees_{i,t-1}) \\ + \alpha_5 (Industrygrowth_{i,t})$$

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
عرض از مبدا	۰,۵۰۰۵۹۹	۰,۰۶۱۷۵۲	۸,۱۰۶۶۶۹	۰,۰۰۰۰
متغیر مجازی عملکرد ضعیف * عملکرد هفته گذشته	-۰,۰۳۰۳۸۰	۰,۰۷۳۹۱۲	-۰,۴۱۱۰۲۹	۰,۶۸۱۱
متغیر مجازی عملکرد متوسط * عملکرد هفته گذشته	۰,۳۰۶۹۷۳	۰,۲۳۸۶۳۷	۱,۲۸۶۳۶۳	۰,۱۹۸۴
متغیر مجازی عملکرد مطلوب * عملکرد هفته گذشته	۰,۱۸۹۲۳۸	۰,۰۴۴۳۱۱	۴,۲۷۰۶۸۱	۰,۰۰۰۰
عملکرد هفته جاری	۰,۱۸۴۴۲۴	۰,۰۳۸۵۸۱	۴,۷۸۰۳۲۸	۰,۰۰۰۰
عملکرد ۲ هفته گذشته	۰,۰۸۱۰۶۵	۰,۰۳۲۴۴۸	۲,۴۹۸۲۸۴	۰,۰۱۳۵
لگاریتم اندازه صندوق- ۱ هفته گذشته	-۰,۰۴۹۶۳۰	۰,۰۰۶۰۱۳	-۸,۲۵۴۳۵۶	۰,۰۰۰۰
جمع هزینه ها - هفته گذشته	۱۰E-۷,۷۹	۱۰E-۲,۱۷	۳,۵۸۴۹۰۴	۰,۰۰۰۳
رشد صنعت	۰,۰۹۴۴۷۹	۰,۰۲۸۲۳۶	۳,۳۴۶۰۰۰	۰,۰۰۰۸
ضریب تعیین	۰,۰۶۳۶۲۹	R ² تعدیل شده		۰,۰۵۲۷۹۳
آماره F	۵,۸۷۱۶۹۴	نسبت درست نمایی		۶۵۴۳,۰۹۹
معنی داری آماره F	۰,۰۰۰	آماره دوربین واتسون		۲,۱۶۳۴۳۵

منبع: یافته‌های پژوهش

به منظور بررسی میزان حساسیت رابطه جریان وجوه و عملکرد در صندوق‌های با عملکرد مطلوب و ضعیف اگرچه فقط متغیر مجازی عملکرد مطلوب در عملکرد گذشته معنادار است، ولی لازم است آزمون والد در میان ضرایب این دو متغیر عملکرد برقرار شود.

جدول ۱۰- آزمون والد- بررسی تاثیر کیفیت عملکرد بر رابطه‌ی جریان وجوه و عملکرد هفته گذشته

مقدار	درجه آزادی	سطح معنی داری
۵,۳۱۰۷۱۷	(۴, ۴۲۳۴)	۰,۰۲۱۲
۵,۳۱۰۷۱۷	۱	۰,۰۲۱۲

منبع: یافته‌های پژوهش

با عنایت به سطح معنی داری، فرض صفر یعنی یکسانی ضرایب رد می‌شود و بنابراین بین ضرایب عملکرد صندوق‌های با عملکرد مطلوب و ضعیف تفاوت معنی داری وجود دارد و این می‌تواند حاکی از تاثیر کیفیت عملکرد گذشته بر حساسیت رابطه جریان وجوه- عملکرد باشد. اما با توجه به منفی بودن مقدار این تفاوت (۰,۲۱۹۶۱۸-) حساسیت این رابطه برای صندوق‌های با عملکرد مطلوب تر بیشتر از صندوق‌های با عملکرد ضعیف‌تر می‌باشد. لذا فرضیه سوم تایید شد.

فرضیه چهارم

" حساسیت جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری با عمر کم در مقایسه با صندوق‌های سرمایه‌گذاری با عمر طولانی‌تر نسبت به عملکرد گذشته بیشتر است." با توجه به عدم معنی داری متغیرهای عملکرد گذشته ۳ و ۴ هفته‌ی گذشته و نیز متغیرهای سن و ریسک صندوق، مدل مورد استفاده برای آزمون این فرضیه به شرح زیر است؛ در جدول ۱۱ سطح معنی داری آزمون F لیمر و نسبت درست نمایی نشان داده شده است که فرض صفر (ارجحیت الگوی تلفیقی بر الگوی اثر ثابت است)، رد می‌شود و الگو اثر ثابت است.

جدول ۱۱- آزمون F لیمر و نسبت درست نمایی

سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون	
۰,۰۰۰۰	(۴۱, ۴۲۳۴)	۲,۵۹۱۱۹۵	آزمون F
۰,۰۰۰۰	۴۱	۱۰۶,۱۶۷۱۲۰	آزمون کای-۲

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول شماره ۱۲ نتایج آزمون هاسمن ارائه شده است که با توجه به سطح معنی داری فرض صفر (ارجحیت الگوی اثر تصادفی) رد شده، فلذا الگو اثر ثابت است.

جدول ۱۲- آزمون هاسمن

سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون	آزمون کای-۲
۰,۰۰۲۲	۷	۲۲,۳۵۴۸۰۴	

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برازش رگرسیون داده‌های تابلویی در جدول ۱۳ ارائه شده است. پس از بررسی معنی داری کلی رگرسیون، معنی داری تک تک ضرایب مورد سنجش قرار می‌گیرد. بر این اساس، در مدل رگرسیون متغیر مجازی تضاریب صندوق‌های با عمر طولانی در عملکرد یک هفته گذشته، عملکرد جاری، عملکرد ۲ هفته گذشته، لگاریتم اندازه صندوق، جمع هزینه‌های صندوق و رشد صنعت از معنی داری لازم (در سطح اطمینان ۹۵٪) برخوردارند. با توجه به مقدار آماره‌ی دوربین واتسون (۲,۱۶۴۹۴۱)، مشکل خود همبستگی وجود ندارد.

جدول ۱۳- بررسی حساسیت رابطه‌ی جریان وجوه- عملکرد گذشته نسبت به متغیر سن صندوق

$$f_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^3 \gamma_k (\log Age_{k,i,t-1}) \cdot (Per_{i,t-1}) + \alpha_1 (Per_{i,t}) + \alpha_2 (Per_{i,t-2}) \\ + \alpha_3 (\log TNA_{i,t-1}) + \alpha_4 (Total\ Fees_{i,t-1}) \\ + \alpha_5 (Industrygrowth_{i,t})$$

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره‌ی آزمون (t)	سطح معنی داری
عرض از مبدا	۰,۵۰۵۹۰۹	۰,۰۶۱۷۰۵	۸,۱۹۸۸۴۹	۰,۰۰۰۰
متغیر مجازی صندوق‌های کم عمر * عملکرد هفته گذشته	۰,۰۶۰۰۳۴	۰,۰۷۴۲۳۴	۰,۸۰۸۷۰۸	۰,۴۱۸۷
متغیر مجازی صندوق‌ها با عمر متوسط * عملکرد هفته گذشته	۰,۰۷۶۹۸۷	۰,۰۵۱۲۷۴	۱,۵۰۱۴۹۸	۰,۱۳۳۳
متغیر مجازی صندوق‌های عمر طولانی * عملکرد هفته گذشته	۰,۱۹۵۶۳۲	۰,۰۴۹۳۹۰	۳,۹۶۰۹۷۱	۰,۰۰۰۱
عملکرد هفته جاری	۰,۱۸۱۵۷۱	۰,۰۳۸۵۶۱	۴,۷۰۸۶۳۲	۰,۰۰۰۰
عملکرد ۲ هفته گذشته	۰,۰۷۸۷۲۴	۰,۰۳۲۴۴۴	۲,۴۲۶۴۳۸	۰,۰۱۵۳

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره‌ی آزمون (t)	سطح معنی‌داری
لگاریتم اندازه صندوق - ۱ هفته گذشته	۰,۱۹۵۶۳۲	۰,۰۰۶۰۱۲	۸,۳۱۳۴۱۵	۰,۰۰۰۰
جمع هزینه‌ها - هفته گذشته	۱۰E-۷,۶۲	۱۰E-۲,۱۸	۳,۴۹۷۳۸۵	۰,۰۰۰۵
رشد صنعت	۰,۰۹۹۴۴۲	۰,۰۲۸۱۴۶	۳,۵۳۳۱۳۳	۰,۰۰۰۴
ضریب تعیین	۰,۰۶۳۱۷۶	R ² تعدیل شده		۰,۰۵۲۳۳۵
آماره F	۵,۸۲۷۰۹۰	نسبت درست نمایی		۶۵۴۲,۰۶۳
معنی‌داری آماره F	۰,۰۰۰۰۰۰	آماره دوربین‌واتسون		۲,۱۶۴۹۴۱

منبع: یافته‌های پژوهش

به منظور بررسی میزان حساسیت رابطه جریان وجوه و عملکرد در صندوق‌هایی با عمر کم و صندوق‌هایی با عمر طولانی لازم است آزمون والد در میان ضرایب این دو متغیر عملکرد برقرار شود.

جدول ۱۴- بررسی تاثیر سن صندوق بر حساسیت رابطه‌ی جریان وجوه و عملکرد هفته گذشته

مقدار	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۲,۳۶۱۲۳۴	(۱, ۴۲۳۴)	۰,۱۲۴۵
۲,۳۶۱۲۳۴	۱	۰,۱۲۴۴

منبع: یافته‌های پژوهش

با عنایت به سطح معنی‌داری، فرض صفر (در سطح اطمینان ۹۵٪) را نمی‌توان رد کرد و بنابراین بین ضرایب عملکرد صندوق‌های با عمر کم و صندوق‌های با عمر طولانی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. لذا فرضیه چهارم رد می‌شود.

فرضیه پنجم

"حساسیت جریان‌های نقدی صندوق‌های سرمایه‌گذاری کوچک، در مقایسه با صندوق‌های سرمایه‌گذاری بزرگ، نسبت به عملکرد گذشته بیشتر است."

با توجه به عدم معنی داری متغیرهای عملکرد گذشته ۳ و ۴ هفته‌ی گذشته و نیز متغیر سن صندوق، مدل مورد استفاده برای آزمون این فرضیه به شرح زیر است؛

در جدول شماره‌ی ۱۵ سطح معنی داری آزمون F لیمر و نسبت درست نمایی نشان داده شده است که فرض صفر (ارجحیت الگوی تلفیقی بر الگوی اثر ثابت است)، رد شده و بنابراین الگو اثر ثابت است.

جدول ۱۵- آزمون F لیمر و نسبت درست نمایی

سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون	
۰,۰۰۰۰	(۴۱, ۴۲۳۴)	۲,۵۴۰,۵۹۹	آزمون F
۰,۰۰۰۰	۴۱	۱۰۴,۱۱۹,۰۶۶	آزمون کای-۲

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول شماره ۱۶ نتایج آزمون هاسمن ارائه شده است که با توجه به سطح معنی داری فرض صفر (ارجحیت الگوی اثر تصادفی) رد شده، فلذا الگو اثر ثابت است.

جدول ۱۶- آزمون هاسمن

Prob.	درجه آزادی	آماره آزمون	
۰,۰۰۸۷	۷	۱۸,۸۳۷,۸۱۷	آزمون کای-۲

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برازش رگرسیون داده‌های تابلویی در جدول شماره ۱۷ ارائه شده است. پس از بررسی معنی داری کلی رگرسیون، معنی داری تک تک ضرایب مورد سنجش قرار می‌گیرد. بر این اساس، در مدل رگرسیون متغیر مجازی تضاریب صندوق‌هایی با اندازه متوسط در عملکرد یک هفته گذشته، متغیر مجازی تضاریب صندوق‌های بزرگ در عملکرد یک هفته گذشته، عملکرد جاری، عملکرد ۲ هفته‌ی گذشته، لگاریتم اندازه صندوق، جمع هزینه‌های صندوق و رشد صنعت از معنی داری لازم (در سطح اطمینان ۹۵٪) برخوردارند.

با توجه به مقدار آماره‌ی دوربین واتسون (۲,۱۶۳۶۵۹)، مشکل خود همبستگی وجود ندارد.

جدول ۱۷- بررسی حساسیت رابطه جریان وجوه- عملکرد گذشته نسبت به متغیر اندازه صندوق

$$f_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^3 \gamma_k (\text{LogTNA}_{i,t-1}) \cdot (\text{Per}_{i,t-1}) \\ + \alpha_1 (\text{Per}_{i,t}) + \alpha_2 (\text{Per}_{i,t-2}) + \alpha_3 (\log \text{TNA}_{i,t-1}) \\ + \alpha_4 (\text{Total Fees}_{i,t-1}) + \alpha_5 (\text{Industrygrowth}_{i,t})$$

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره‌ی آزمون (t)	سطح معنی‌داری
عرض از مبدا	۰,۵۱۱۷۴۱	۰,۰۶۱۶۵۰	۸,۳۰۰۷۳۳	۰,۰۰۰۰
متغیر مجازی صندوق‌های کوچک * عملکرد هفته گذشته	۰,۰۱۱۴۹۵	۰,۰۵۸۹۴۸	۰,۱۹۵۰۰۰	۰,۸۴۵۴
متغیر مجازی صندوق‌های متوسط * عملکرد هفته گذشته	۰,۱۵۵۷۱۲	۰,۰۵۳۳۷۱	۲,۹۱۷۵۶۲	۰,۰۰۳۵
متغیر مجازی صندوق‌های بزرگ * عملکرد هفته گذشته	۰,۲۰۷۲۲۰	۰,۰۵۴۲۷۸	۳,۸۱۷۷۴۹	۰,۰۰۰۱
عملکرد هفته جاری	۰,۱۸۲۳۷۱	۰,۰۵۴۲۷۸	۴,۷۳۱۳۲۶	۰,۰۰۰۰
عملکرد ۲ هفته گذشته	۰,۰۷۶۶۲۷	۰,۰۳۲۴۳۹	۲,۳۶۲۲۱۷	۰,۰۱۸۲
لگاریتم اندازه صندوق- ۱ هفته گذشته	۰,۰۵۰۵۵۳	۰,۰۰۶۰۰۶	۸,۴۱۶۷۶۵	۰,۰۰۰۰
جمع هزینه‌ها - هفته گذشته	۱۰E-۷,۷۸	۱۰E-۲,۱۷	۳,۵۸۰۱۴۹	۰,۰۰۰۳
رشد صنعت	۰,۰۹۸۵۴۱	۰,۰۲۸۱۲۹	۳,۵۰۳۱۳۸	۰,۰۰۰۵
ضریب تعیین	۰,۰۶۴۱۵۰	R ² تعدیل شده		۰,۰۵۳۳۱۹
آماره F	۵,۹۲۳۰۰۴	نسبت درست نمایی		۶۵۴۴,۲۸۹
معنی‌داری آماره F	۰,۰۰۰	آماره دورین- واتسون		۲,۱۶۳۶۵۹

منبع: یافته‌های پژوهش

به منظور بررسی میزان حساسیت رابطه جریان وجوه و عملکرد در صندوق‌های بزرگ و کوچک لازم است آزمون والد در میان ضرایب این دو متغیر عملکرد برقرار شود.

جدول ۱۸- بررسی تاثیر اندازه صندوق بر حساسیت رابطه‌ی جریان وجوه و عملکرد هفته گذشته

سطح معنی داری	درجه آزادی	مقدار	
۰۰۵۷۰	(۱، ۴۳۴)	۷,۶۵۸۳۷۶	آزمون F
۰۰۵۷۰	۱	۷,۶۵۸۳۷۶	آزمون کای-۲

منبع: یافته‌های پژوهش

با عنایت به سطح معنی داری، فرض صفر (در سطح اطمینان ۵٪) یعنی یکسانی ضرایب رد می‌شود و بنابراین بین ضرایب عملکرد صندوق‌های بزرگ و کوچک تفاوت معنی داری وجود دارد. اما با توجه به منفی بودن مقدار این تفاوت (۰,۲۱۸۷۱۵-) حساسیت این رابطه برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری بزرگ بیشتر از صندوق‌های کوچک است. فلذا فرضیه پنجم نیز رد می‌شود.

۶- نتیجه گیری

در فرضیه اول رابطه‌ی مستقیم جریان وجوه و عملکرد گذشته‌ی صندوق‌ها مورد تایید قرار گرفت. این یافته مطابق یافته‌های پژوهش‌های پیشین نظیر گروبر (۱۹۹۶)، چوالیر والیسون (۱۹۹۷)، سیری و توفانو (۱۹۹۸)، باربر و اودین (۲۰۰۰) و پترویچ گوریو (۲۰۰۲) می‌باشد. در فرضیه دوم تاثیرگذشت زمان بر رابطه‌ی جریان وجوه- عملکرد گذشته مورد تایید قرار گرفت. این یافته‌ها نیز مطابق نتایج پژوهش‌های پترویچ گوریو (۲۰۰۲) و چوالیر و الیسون (۱۹۹۷) است. به نظر می‌رسد که سازگار با پژوهش‌های چوالیر و الیسون با گذشت زمان از میزان این تاثیر گذاری کاسته شود. به دیگر سخن، سرمایه‌گذاران به سرعت و با کمترین وقفه‌ی زمانی (نهایتاً ظرف دو هفته) نسبت به عملکرد گذشته واکنش نشان می‌دهند. علاوه بر تایید رابطه‌ی مستقیم جریان وجوه- عملکرد، برخی پژوهش‌ها تاکید کردند که چنین رابطه‌ای از نقطه نظر کیفیت عملکرد صندوق‌ها، سن صندوق‌ها و اندازه‌ی صندوق‌ها غیر خطی و محدب می‌باشد. این موارد به ترتیب در فرضیه‌های سوم، چهارم و پنجم مورد بررسی قرار گرفت.

فرضیه سوم مطابق یافته‌های سیری و توفانو (۱۹۹۸) تایید شد. بر این اساس جریان‌های نقدی صندوق‌هایی که عملکرد بهتری دارند در مقایسه با صندوق‌هایی که عملکرد ضعیف‌تری دارند، نسبت به عملکرد گذشته حساسیت بیشتری دارد.

فرضیه‌ی چهارم رد شد که این امر مغایر با یافته‌های چوالیر و الیسون (۱۹۹۷) و پتروویچ گوریاو (۲۰۰۲) می‌باشد، به عبارت دیگر، بین حساسیت رابطه‌ی جریان وجوه- عملکرد برای صندوق‌های با عمر کم و صندوق‌های با عمر طولانی تفاوت معنی داری وجود ندارد.

فرضیه پنجم رد شد که این یافته مغایر با یافته‌های پتروویچ گوریاو (۲۰۰۲) در خصوص حساسیت بیشتر رابطه‌ی جریان وجوه- عملکرد برای صندوق‌های کوچک‌تر، می‌باشد. به دیگر سخن، علی‌رغم وجود تفاوت معنی دار حساسیت صندوق‌های بزرگ و کوچک، این حساسیت برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری بزرگ بیشتر است.

با توجه به نتایج برآمده از فرضیه‌های پژوهش در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که نه تنها رابطه‌ی مستقیمی بین عملکرد گذشته و رشد صندوق یا به عبارت دیگر رشد جریان وجوه برقرار است، بلکه حساسیت رابطه‌ی جریان وجوه- عملکرد در صندوق‌های بزرگ و کوچک، و صندوق‌ها با عملکرد مطلوب و ضعیف تفاوت معنی داری دارد و از این رو، رشد این صندوق‌ها به صورتی غیر خطی متأثر از عملکرد گذشته است.

۷- محدودیت‌های پژوهش

این پژوهش همانند سایر پژوهش‌های با محدودیت‌هایی روبرو بوده است. مهمترین محدودیت این پژوهش نوپایی صندوق‌های سرمایه‌گذاری در ایران بود که این امر سبب آن شد دوره‌ی زمانی نمونه‌ی مورد بررسی کوتاه باشد. محدودیت دیگر عدم لحاظ کردن تاثیر جو بازار سرمایه و نوسان شاخص بورس بر جریان وجوه صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌باشد.

۸- پیشنهادها

پیشنهادهای مبتنی بر نتایج پژوهش

با توجه به این که رابطه‌ی مستقیم و غیر خطی بین عملکرد گذشته و رشد نسبی جریان‌های وجوه صندوق‌های سرمایه‌گذاری وجود دارد، و به عبارتی دیگر سرمایه‌گذاران بر اساس عملکرد گذشته تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را اتخاذ می‌کنند، به مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری پیشنهاد می‌شود که در راستای بهبود عملکرد صندوق‌های تحت مدیریت خود هر چه بیشتر بکوشند تا بدین طریق بتوانند در آینده از رشد بهتری برخوردار باشند.

پیشنهادهای برای پژوهش‌های آتی

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

در این پژوهش صرفاً بازدهی خام صندوق‌های سرمایه‌گذاری به عنوان شاخص عملکردی به کار برده شده است. با توجه به گستردگی شاخص‌های عملکردی، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده از سایر شاخص‌های عملکردی نظیر آلفای تک عاملی جنسن و نسبت شارپ استفاده شود. هم چنین در نهایت می‌توان بین این شاخص‌های عملکردی تحلیل حساسیت نمود و تعیین کرد که کدامیک از شاخص‌های عملکردی در ایران بیشتر مورد توجه سرمایه‌گذاران است.

با گذشت زمان و گستردگی فعالیت صندوق‌ها می‌توان همین پژوهش را در بازه زمانی-تعدادی گسترده تری تکرار نمود و نتایج آن را مورد مقایسه قرار داد. لازم به ذکر است که ضمن بررسی‌ها مشخص شد که در ایران عمدتاً سرمایه‌گذاران صندوق‌های سرمایه‌گذاری از میان موسسین و مدیران آن‌ها بوده، به دیگر سخن، هنوز سرمایه‌گذاری در صندوق‌ها در میان عموم مردم فراگیر نشده است؛ با این وجود انتظار می‌رود با شروع به کار صندوق‌های سرمایه‌گذاری قابل معامله استقبال عموم مردم به چنین سرمایه‌گذاری‌هایی بیشتر شود. هم چنین در پژوهش‌های بعدی اثر جو بازار سرمایه با نوسان شاخص هم می‌تواند در مدل‌ها لحاظ شود.

منابع :

- ۱- روشنگر زاده، امین، رمضان احمدی، محمد (۱۳۹۰)، "بررسی عملکرد صندوق‌های سرمایه گذاری بر اساس معیارهای مبتنی بر تئوری فرامدرن پرتفوی و ارتباط بین رتبه بندی آنها با معیارهای مدرن پرتفوی"، پژوهش‌های حسابداری مالی، سال سوم، شماره اول (پیاپی ۱۶۰-۱۴۳، ۷).
- ۲- عابد، آمنه (۱۳۹۱) "ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک در ایران". پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء(س).
- ۳- مقدسیان، ایمان، سعیدی، علی (۱۳۹۰). "ارزیابی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری سهام در ایران". فصلنامه‌ی بورس و اوراق بهادار، ۹، ۲۴-۵.
- 4- Barber, Brad M., Terrance Odean , & Lu Zheng, 2000, The behavior of mutual funds Investors, Graduate School Of Management, Uc- Davis
- 5- Carhart, Mark M., 1997, "On Persistence In Mutual Fund Performance", **Jornal Of Finance**, 52,1, 57-82
- 6- Chevalier, J., and G. Ellison, 1997, "Risk taking by mutual funds as a response to incentives", **Journal of Political Economy**, 105, 1167-1200.
- 7- Goetzmann, William N, Peles Nadav, (1997), "cognitive dissonance and mutual fund investors" financial research, 20, 145-158
- 8- Gorlaev, Alexei, 2002, "On the behavior of mutual fund investors & managers", PhD thesis of tilberg university
- 9- Gruber, Martin J., 1996, "Another puzzle: growth in actively managed mutual funds", **Journal of Finance** ,51, 783-810
- 10- Investment Company Institute (2012), "Investment Company Fact Book, A Review of Trends and Activity in the U.S. Investment Company Industry," fifty second edition.
- 11- Ippolito, A Richard, 1992, "Consumer Reaction to Measures of Poor Quality: Evidence from the Mutual Fund Industry", **Journal Of Law And Economics**, 35, 45-70.
- 12- Jensen, Michael C. 1968, the performance of mutual funds in the period 1945-1964, **journal of finance**, 23 , 389- 419.