

## تأثیر رفتار توده‌واری بر عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس نظریه‌های مدرن و فرامدرن پرتفوی

شهاب‌الدین شمس<sup>۱</sup>، امیر تیمور اسفندیاری مقدم<sup>۲</sup>

**چکیده:** در این پژوهش با استفاده از داده‌های آماری ماهانه ۲۴ شرکت سرمایه‌گذاری و با به‌کارگیری مدل لاکونیشوک (۱۹۹۲) طی دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۸۸، تأثیر رفتار توده‌واری بر عملکرد این شرکت‌ها بر اساس نظریه‌های مدرن و فرامدرن پرتفوی بررسی شده است. برای این منظور، ابتدا متغیرهای پژوهش از لحاظ مانایی بررسی شدند، سپس از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته برآوردی (EGLS) و گشتاور تعمیم‌یافته (GMM) برای تجزیه و تحلیل داده و آزمون فرضیه‌ها استفاده شد. یافته‌ها نشان می‌دهد رفتار توده‌وار در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر معیارهای عملکرد هم بر اساس نظریه‌های مدرن و هم بر اساس نظریه‌های فرامدرن پرتفوی تأثیر منفی معناداری می‌گذارد. به بیان دیگر، توده‌واری بر کلیه معیارهای عملکرد، یعنی نسبت‌های جنسن، شارپ، ترینر، سورتینو، پتانسیل مطلوب، امگا و ترینر تعدیل‌شده و جنسن تعدیل‌شده، اثر منفی و معناداری دارد.

واژه‌های کلیدی: پرتفوی، توده‌واری، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، عملکرد، مالی رفتاری.

۱. استادیار گروه مدیریت بازرگانی (گرایش مالی)، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

۲. کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش مالی)، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۳/۲۳

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۲۰

نویسنده مسئول مقاله: امیر تیمور اسفندیاری مقدم

E-mail: umzamir@yahoo.com

### مقدمه

با نگاهی به بازار بورس ایران در چند سال اخیر، لزوم بررسی رفتار سرمایه‌گذاران سازمانی پررنگ‌تر می‌شود. شرکت‌های سرمایه‌گذاری یکی از مهم‌ترین بازیگران بازار سرمایه هستند که در زمینه سرمایه‌گذاری در سایر شرکت‌ها از طریق خرید سهام آنها فعالیت می‌کنند. این نقش پررنگ در بازار سرمایه موجب شده است که نحوه فعالیت و معامله این شرکت‌ها، تأثیر شایان توجهی بر قیمت‌ها، شاخص‌ها و عملکرد سایر فعالان بازار داشته باشد. از یک سو در چند سال گذشته شرکت‌های سرمایه‌گذاری حاضر در بورس، چه از نظر تعداد و چه از نظر میزان سرمایه، رشد بالایی داشته‌اند که نشان‌دهنده تأثیر فزاینده آنها بر بازار است و از سوی دیگر بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های اخیر، تلاطم‌ها و نوسان‌های بسیاری داشته است. از آنجا که فعالیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری ممکن است آثار متفاوتی بر سطح بازار داشته باشد، می‌توان با بررسی این فعالیت‌ها به نقش مثبت یا منفی آن در نوسان‌های بازار پی برد. بنابراین برای اهمیت بیشتر بررسی رفتار معاملاتی این سرمایه‌گذاران سازمانی می‌توان سه دلیل مطرح کرد: علت نخست، از حجم زیاد سرمایه و معاملات این شرکت‌ها نشئت می‌گیرد. علت دوم که در واقع نتیجه علت نخست است، به تأثیر بزرگ‌تری که این سرمایه‌گذاران بر سطح بازار و قیمت می‌گذارند، مربوط می‌شود. و در نهایت، به دلیل پیچیدگی بیشتر این شرکت‌ها و اطلاعات بیشتری که در اختیار دارند، نتایج بررسی رفتار آنها، در راستای شناخت بازار سرمایه ایران کارکرد بیشتری خواهد داشت (امامی، ۱۳۸۸).

در پژوهش حاضر به‌طور مشخص به موضوع توده‌واری<sup>۱</sup> در یکی از نهادهای مالی معامله‌کننده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، یعنی شرکت‌های سرمایه‌گذاری پرداخته شده است. طبق تئوری بازار کار، سرمایه‌گذاران انتظارات مشابهی بر مبنای اطلاعات موجود و در دسترس دارند، زیرا می‌دانند دیگران نیز این اطلاعات موجود و در دسترس عموم را به روش مشابهی مورد استفاده قرار می‌دهند و تمامی این اشخاص، افرادی هستند که بطور منطقی به دنبال حداکثر نمودن مطلوبیت خود هستند. شکل‌گیری رفتارهای توده‌وار سرمایه‌گذاران، توضیحی دیگر در خصوص چگونگی اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری از میان گزینه‌های مختلف، توسط سرمایه‌گذاران می‌باشد. چنین رفتاری معمولاً موضوع مورد علاقه سیاستگذاران بازار است، زیرا چنین رفتاری می‌تواند منجر به وخیمتر شدن نوسان‌پذیری بازده‌ها و بدین ترتیب بی‌ثباتی بازارهای مالی علی‌الخصوص در شرایط بحرانی گردد (مظفری، ۱۳۹۱). سرمایه‌گذاران و مدیران شرکت‌های سرمایه‌گذاری، رفتار توده‌وار را

---

1. Herding.

به صورت پذیرش ریسک فراوان بدون اطلاعات کافی، افزایش نرخ معاوضه ریسک و بازده و نخستین دلیل برای توجیه تصمیم‌های خود توصیف می‌کنند (لاکونیشوک، شلفیر و ویشنی، ۱۹۹۲). در اغلب تحقیقات انجام گرفته در حوزه مالی رفتاری در ایران، همچون توده‌واری، محققان سعی در اثبات وجود یا عدم وجود این نوع تورش‌های رفتاری میان سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی داشته‌اند، اما تأثیر چنین رفتارهایی بر چگونگی انجام معاملات و در نتیجه عملکرد آنها پوشیده مانده است. بنابراین در این پژوهش، هدف فقط بررسی وجود یا عدم وجود این نوع تورش‌های رفتاری در میان سرمایه‌گذاران حقوقی نیست، بلکه به دلیل اهمیت و نقش مهم شرکت‌های سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه، به دنبال بررسی این موضوع است که تأثیر چنین رفتارهایی بر عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری چیست. عملکرد یکی از عواملی است که انتظار می‌رود با توده‌واری در این نهادهای مالی ارتباط منفی داشته باشد (وراردو و جیانگ، ۲۰۱۳ و کوچ، ۲۰۱۲). بررسی تأثیر رفتار توده‌وار در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر معیارهای مختلف عملکرد، می‌تواند به مدیران و ذی‌نفعان شرکت‌های سرمایه‌گذاری، در زمینه این نوع تورش‌های رفتاری، دید وسیع‌تر و آگاهی بیشتری ارائه کند (وراردو و جیانگ، ۲۰۱۳). بنابراین، پژوهش حاضر از نظریه‌های مدرن و فرامدرن پرتفوی که معیارهای متفاوتی را برای سنجش عملکرد مطرح می‌کنند، استفاده می‌کند و ارتباط این تورش رفتاری را با معیارهای مختلف اندازه‌گیری عملکرد می‌سنجد.

با توجه به اینکه ایران کشوری در حال توسعه است و به خصوص بازار سرمایه جوان و ساختار تقریباً نامتسکلی دارد (شمس، یحیی‌زاده‌فر و امامی، ۱۳۸۹)، می‌توان انتظار داشت که سطح معناداری از توده‌واری در این بازار وجود داشته باشد و از آنجا که بازار سهام ایران در مقایسه با بازار سهام کشورهای توسعه‌یافته سابقه کمتری دارد، مطالعه چنین رفتارهایی میان سرمایه‌گذاران حقوقی مانند شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار می‌تواند در راستای کارایی بیشتر بازار مالی مفید باشد (امامی، ۱۳۸۸). تا به حال در ایران تحقیقاتی در این زمینه انجام نگرفته است. بنابراین سؤال اصلی پژوهش که به دنبال یافتن پاسخی برای آن در بازار سرمایه ایران هستیم، به این نحو بیان می‌شود: رفتار توده‌وار چه تأثیری بر عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری دارد؟

### پیشینه نظری پژوهش

در تحقیق باربریز و تالر (۲۰۰۳) مالی رفتاری پارادایم جدیدی در بازارهای مالی معرفی شده است که به تازگی ظهور یافته و در پاسخ به مشکلاتی است که پارادایم مالی مدرن با آن روبه‌رو بوده است. به بیان دیگر، به این بحث می‌پردازد که برخی پدیده‌های مالی با استفاده از مدل‌هایی که

در آنها نمایندگان کاملاً عقلایی نیستند، بهتر درک می‌شوند و به بیان تخصصی‌تر، به تحلیل و بررسی این مسئله می‌پردازد که اگر یکی یا هر دو اصل عقلانیت فردی کنار گذاشته شود، چه اتفاقی می‌افتد. در برخی مدل‌های مالی رفتاری، نمایندگان نمی‌توانند به‌درستی عقاید خود را به‌روز رسانند. در سایر مدل‌ها، نمایندگان انتخاب‌هایی می‌کنند که سؤال‌برانگیز است و با مطلوبیت مورد انتظار ذهنی همخوانی ندارد. تلنگی (۱۳۸۳) دربارهٔ مالی رفتاری در دو حوزهٔ اساسی بحث می‌کند که شامل محدودیت در آربیتراژ و روان‌شناسی شناختی است. تحت پارادایم رایج نظریهٔ مدرن مالی، تصمیم‌گیرندگان دارای رفتار عقلایی بوده و در پی حداکثرسازی مطلوبیت خود هستند. در مقابل، روان‌شناسی شناختی بیان می‌کند که فرایندهای تصمیم‌گیری انسانی با توجه به برخی محدودیت‌های شناختی تحت تأثیر قرار می‌گیرد و به محدودیت در دقت سرمایه‌گذار می‌انجامد. از جمله واکنش‌هایی که به محدودیت دقت سرمایه‌گذار منجر می‌شود، می‌توان به فراطمینانی (اطمینان بیش از حد)، خوش‌بینی بیش از حد، اثر تمایلی و توده‌واری اشاره کرد (صالح‌آبادی، فرهانیان و مظفری، ۱۳۹۰). در این تحقیق به‌طور مشخص به موضوع رفتار توده‌وار به‌عنوان یکی از موضوع‌های مهم مالی رفتاری در شرکت‌های سرمایه‌گذاری پرداخته شده است. بیچاندنی و شرما (۲۰۰۰) رفتار توده‌وار را به‌عنوان قصد و نیت آشکار سرمایه‌گذاران برای کپی‌کردن رفتار سایر سرمایه‌گذاران تعریف کرده‌اند. بر اساس تحقیقات لیو، هوانگ و ووا (۲۰۱۱) پدیدهٔ رفتار توده‌واری (معاملهٔ همزمان سهام‌های مشابه در یک جهت) حتی در رفتار سرمایه‌گذاران نهادی نیز نمایان است. در مورد رفتار توده‌وار، مدیر سرمایه‌گذار نهادی باید از سه تئوری پایه‌ای آگاه باشد: نخست، بر اساس نگاه‌داشتن یا ایجاد (ساختن) شهرت، زمانی که بازارها به خوبی اطلاع‌رسانی نشده باشند، ممکن است مدیر اطلاعات اختصاصی خود را نادیده بگیرد و در رفتار توده‌وار پنهان شود. دوم، ممکن است مدیر اطلاعات اختصاصی را از عملکرد گذشتهٔ نمایندگان (تأثیر هم‌تا - گروه) استنباط کند و به‌طور مطلوب تصمیم بگیرد که مانند آنها عمل کند. سوم، ممکن است سرمایه‌گذاران نهادی اطلاعات اختصاصی وابسته به هم و یکسانی را از تجزیه و تحلیل شاخص‌های مشابه یا از اوراق بهادار دلخواه با مشخصات معین به‌دست آورند. با وجود این هنوز نمی‌توان تعریف دقیقی از رفتار توده‌وار ارائه کرد. به بیان دیگر، رفتار توده‌وار را در کلی‌ترین حالت آن می‌توان به‌عنوان الگوهای رفتاری تعریف کرد که در میان افراد مختلف شایع است. با وجود این، چنانچه اکثر سرمایه‌گذاران به خرید سهام داغ اقدام کنند، این امر می‌تواند فقط به‌دلیل ورود اطلاعات مرتبطی باشد که به‌طور مستقل به واکنش سرمایه‌گذاران منجر شده است (مظفری، ۱۳۹۱). در عوض، منطبق رفتار توده‌وار که توجه و بررسی می‌شود، عبارت است از اینکه فردی قادر است تصمیم‌گیری اشتباهی را به‌طور سیستماتیک به

کلیه افراد منتقل کند. در این حالت، رفتار توده‌وار با پدیده‌هایی مثل تغییرات ناپایدار بدون ورود هر گونه اطلاعات جدید، حباب‌ها، رفتارهای زودگذر و عملکرد شرکت‌ها ارتباط تنگاتنگی دارد (مظفری، ۱۳۹۱). برخی محققان نیز فقط به تعریف توده‌واری و همچنین اثبات وجود یا عدم وجود رفتار توده‌وار در بازار سرمایه اکتفا نکرده و به بررسی ارتباطی که چنین رفتاری می‌تواند بر سایر متغیرهای موجود در بازار سرمایه داشته باشد، پرداخته‌اند. محققانی همچون کوچ (۲۰۱۲) و وراودو و جیانگ (۲۰۱۳) از جمله این محققان بوده‌اند که به اثبات وجود ارتباط توده‌واری با متغیرهایی مانند عملکرد شرکت‌ها پرداخته‌اند و ویژگی شرکت‌هایی مانند آن را که دچار چنین رفتارهایی می‌شوند، مشخص کرده‌اند.

### عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس نظریه‌های مدرن و فرامدرن پرتفوی

بررسی عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری شامل دو اقدام اساسی است، نخستین اقدام در ارزیابی عملکرد، تعیین مطلوب یا نامطلوب بودن عملکرد است. دومین اقدام، مشخص کردن این است که آیا این عملکرد ناشی از شانس و اقبال بوده یا در نتیجه تخصص به‌دست آمده است. یکی از مشکلات اصلی در ارزیابی عملکرد، تمایل انسانی به تمرکز بر بازده پرتفوی و توجه ناکافی به ریسک بازده مورد نظر است. از این رو ارزیابی عملکرد باید شامل شناسایی همزمان بازده و ریسک سرمایه‌گذاری باشد. در یک دسته‌بندی، معیارهای ارزیابی عملکرد تعدیل شده بر حسب ریسک به دو دسته معیارهای مبتنی بر نظریه مدرن پرتفوی<sup>۱</sup> و معیارهای مبتنی بر نظریه فرامدرن<sup>۲</sup> پرتفوی طبقه‌بندی شده است (جانسون و تجارنبرگ، ۱۹۹۹).

جدول ۱. معیارهای ارزیابی عملکرد تعدیل شده بر حسب ریسک

معیارهای مبتنی بر نظریه مدرن پرتفوی	معیارهای مبتنی بر نظریه فرامدرن پرتفوی
معیار جنسن	نسبت سورتینو
معیار ترینر	نسبت پتانسیل مطلوب
نسبت شارپ	نسبت امگا
	نسبت ترینر تعدیل شده
	نسبت جنسن تعدیل شده

1. Modern Portfolio Theory (MPT)
2. Post Modern Portfolio Theory (PMPT)

مقاله منتشرشده هری مارکوئیتز در سال ۱۹۵۲، به منشأ تئوری نوین پرتفوی معروف است. مفروضات این تئوری باعث رضایت‌بخش نبودن نظریه مدرن پرتفوی (MPT) می‌شود. نظریه مدرن پرتفوی حالت خاصی از فرمول‌بندی تئوری فرامدرن پرتفوی است (م، برین و فرگوسن، ۱۹۹۳). برایان ام. رام معتقد است که در نظریه فرامدرن پرتفوی دو پیشرفت اساسی نسبت به نظریه مدرن پرتفوی دیده می‌شود: ۱. به‌کارگیری ریسک نامطلوب به‌جای انحراف معیار، به‌عنوان ابزار سنجش ریسک و ۲. دربرگرفتن توزیع‌های بازدهی غیرنرمال در نظریه فرامدرن پرتفوی (برین و فرگوسن، ۱۹۹۳). نظریه مدرن پرتفوی بر اساس رابطه بازدهی و ریسک محاسبه‌شده از طریق انحراف معیار تبیین می‌شود، در حالی که نظریه فرامدرن پرتفوی بر اساس رابطه بازدهی و ریسک نامطلوب به تبیین رفتار سرمایه‌گذار و معیار انتخاب پرتفوی بهینه می‌پردازد (استردا، ۲۰۰۰). در نظریه مدرن پرتفوی، کل تغییرپذیری بازدهی حول میانگین، ریسک تلقی شده و با واریانس یا انحراف معیار اندازه‌گیری می‌شود. در این نظریه نوسانات بالای میانگین و همچنین نوسانات پایین میانگین هم‌ارزش هستند. به بیانی، واریانس شاخص ریسک متقارن است (برین و فرگوسن، ۱۹۹۳). آدامز و مونتسی در نظرسنجی‌های خود نشان دادند که مدیران ارشد شرکت‌ها اغلب نگران بروز نتایج نامطلوب نسبت به یک نقطه مرجع هستند، که این همان معنا و مفهوم ریسک نامطلوب است (لین، ۲۰۰۲). از سوی دیگر، نظریه فرامدرن پرتفوی نیز تشریح می‌کند که ریسک سرمایه‌گذاری با اهداف خاص هر سرمایه‌گذار گره خواهد خورد و هر نتیجه‌ای بالاتر از این هدف، ریسک مالی یا اقتصادی تلقی نمی‌شود. شاخص ریسک نامطلوب در نظریه فرامدرن پرتفوی، تفکیک مشخص و شفاف بین نوسان‌پذیری مساعد و نوسان‌پذیری نامساعد صورت می‌دهد. در این نظریه، فقط نوسان‌پذیری زیر نرخ هدف، ریسک محسوب می‌شود و به همه بازدهی‌های بالاتر از این هدف، عدم اطمینان گفته می‌شود که جزء فرصت‌های بدون ریسک برای کسب بازدهی‌های غیرمنتظره است. در این نظریه به میزان بازدهی هدف، حداقل بازدهی قابل قبول گفته می‌شود و عبارت است از حداقل نرخ بازدهی که باید به‌منظور جلوگیری از شکست در نایل شدن به اهداف مالی کسب شود (برین و فرگوسن، ۱۹۹۳).

### پیشینه تجربی

به‌طور کلی، قلمرو مالی رفتاری به‌تازگی در کانون توجه محققان ایرانی قرار گرفته است و با وجود پژوهش‌های فراوان خارجی درباره رفتار توده‌واری، پژوهش‌های تجربی کمی در زمینه رفتار توده‌وار در ایران انجام می‌گیرد. گفتنی است، به‌طور کلی شواهدی از رفتار توده‌واری میان

سرمایه‌گذاران فردی<sup>۱</sup> مانند چانگ، چنگ و خورنا (۲۰۰۰)، وانگ و کانلا (۲۰۰۶)، محمدیو همکاران (۱۳۸۹) و پهلوانیان (۱۳۹۰) و سرمایه‌گذاران سازمانی<sup>۲</sup> بازار سهام مانند کوچ (۲۰۱۲)، وراردو و جیانگ (۲۰۱۳)، فرای، هریست و والتر (۲۰۱۴)، چویی و هیلا (۲۰۱۵)، صالح‌آبادی و همکاران (۱۳۹۰)، مظفری (۱۳۹۱) و اسفندیاری (۱۳۹۳) تأیید شده است.

با این حال با توجه به ماهیت این تحقیق نگاه کوتاهی به پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی انجام‌شده در رابطه با بررسی رفتار توده‌واری میان سرمایه‌گذاران سازمانی خواهیم داشت. صالح‌آبادی و همکارانش (۱۳۹۰)، با استفاده از مدل‌های LSV<sup>۳</sup> و امیرات - بوری وجود رفتار توده‌واری میان شرکت‌های سرمایه‌گذاری بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ را نشان دادند.

مظفری (۱۳۹۱)، با استفاده از مدل لاکونیشوک (۱۹۹۲) به آزمون وجود رفتار توده‌وار بین شرکت‌های سرمایه‌گذاری حاضر در بازار سهام ایران پرداخت. در این روش از داده‌های ماهانه شرکت‌های سرمایه‌گذاری استفاده شد و نتایج تحقیق، بروز رفتار توده‌وار بین مدیران شرکت‌های سرمایه‌گذاری را تأیید کرد.

اسفندیاری مقدم (۱۳۹۳)، به بررسی رفتار توده‌واری با عملکرد و ویژگی‌های شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. وی نشان داد که رفتار توده‌واری با عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری ارتباط منفی معناداری دارد. همچنین نتایج تحقیقات نشان داد رفتار توده‌واری در شرکت‌های سرمایه‌گذاری با ویژگی‌های این شرکت‌ها از جمله جریان‌های نقدی آنها، ارتباط معناداری دارد.

امیرات و بوری (۲۰۰۹)، با تأکید بر حجم معاملات شرکت‌های سرمایه‌گذاری و تأکید و توجه بر حجم معاملات یک سهم با سایر سهام به محاسبه رفتار توده‌وار در شرکت‌های سرمایه‌گذاری پرداختند و نشان دادند حجم معینی از رفتار توده‌واری، میان این سرمایه‌گذاران سازمانی وجود دارد. کوچ (۲۰۱۲)، با ارائه یک روش هندسی بر مبنای قرار گرفتن هر پرتفوی بر اساس وزن آن در یک فضای فیزیکی و استفاده از مدل چهارعاملی برای اندازه‌گیری عملکرد در بازارهای بین‌المللی، دریافت که میان توده‌واری صندوق‌های سرمایه‌گذاری با عملکرد و ویژگی صندوق‌ها، ارتباط معناداری وجود دارد و توده‌واری باعث شکنندگی و ناکارایی بازارهای مالی می‌شود.

جیانگ و وراردو (۲۰۱۳)، با استفاده از مدل LSV برای اندازه‌گیری توده‌واری و مدل سه عاملی فاما و فرنچ<sup>۴</sup> برای اندازه‌گیری عملکرد نشان دادند که وجود توده‌واری میان صندوق‌های

---

1. Institutional Investment  
 2. Institutional Investors  
 3. Lakonishok, Shleifer & Vishny  
 4. Fama and French three-factor model

سرمایه‌گذاری باعث ایجاد عملکرد منفی میان این صندوق‌ها می‌شود و همچنین رابطه معناداری میان توده‌واری با ویژگی‌ها و داده‌های حسابداری صندوق‌های سرمایه‌گذاری وجود دارد. فرای، هربست و والتر (۲۰۱۴)، با استفاده از مدل LSV رفتار توده‌واری مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری در آلمان را بررسی کردند و نشان دادند میان مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری در این کشور میزان معینی از رفتار توده‌واری وجود دارد.

چویی و هیلا (۲۰۱۵)، با بهره‌مندی از مدل LSV به بررسی توده‌واری میان سرمایه‌گذاران سازمانی در بازارهای بین‌المللی پرداختند. نتایج تحقیق آنها در میان بازارهای ۴۱ کشور مختلف حاکی از آن بود که سرمایه‌گذاران سازمانی در بازارهایی با عدم تقارن اطلاعاتی بیشتر، توده‌واری بیشتری نیز از خود نشان می‌دهند.

اغلب تحقیقات، فقط به بررسی وجود یا عدم وجود رفتارهای توده‌واری پرداخته‌اند و به تأثیر مثبت یا منفی چنین رفتارهایی بر عملکرد این شرکت‌ها توجهی نداشته‌اند یا اینکه عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری را فقط از یک بعد بررسی کرده‌اند. در نتیجه با توجه به پیشینه تحقیق و خلأیی که در زمینه انجام تحقیقی منسجم در رابطه با چگونگی تأثیر توده‌واری بر معیارهای مختلف عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری وجود دارد، فرضیه‌های زیر مطرح شده‌اند:

۱. رفتار توده‌وار بر معیار عملکرد جنسن در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری‌های مدرن پرتفوی تأثیر منفی معناداری دارد.
۲. رفتار توده‌وار بر معیار عملکرد شارپ در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری‌های مدرن پرتفوی تأثیر منفی معناداری دارد.
۳. رفتار توده‌وار بر معیار عملکرد ترینر در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری‌های مدرن پرتفوی تأثیر منفی معناداری دارد.
۴. رفتار توده‌وار بر معیار عملکرد سورتینو در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری‌های فرامدرن پرتفوی تأثیر منفی معناداری دارد.
۵. رفتار توده‌وار بر معیار عملکرد پتانسیل مطلوب در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری‌های فرامدرن پرتفوی تأثیر منفی معناداری دارد.
۶. رفتار توده‌وار بر معیار عملکرد امگا در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری‌های فرامدرن پرتفوی تأثیر منفی معناداری دارد.
۷. رفتار توده‌وار بر معیار عملکرد ترینر تعدیل‌شده در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری‌های فرامدرن پرتفوی تأثیر منفی معناداری دارد.
۸. رفتار توده‌وار بر معیار عملکرد جنسن تعدیل‌شده در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر اساس تئوری‌های فرامدرن پرتفوی تأثیر منفی معناداری دارد.



## روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش برای بررسی فرضیه‌ها از الگوی داده‌های تابلویی استفاده شده است. داده‌های تابلویی به مجموعه‌ای از داده‌ها گفته می‌شود که بر اساس آن، مشاهدات به وسیله تعداد زیادی از متغیرهای مقطعی ( $N$ ) که اغلب به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند، در طول یک دوره زمانی مشخص ( $T$ ) بررسی شده باشند. گفتنی است که ویژگی‌های داده‌های مقطعی، باید برای دو سال یا بیشتر بررسی شود تا ساختار شکل گرفته، داده‌های تابلویی نامیده شود. این مجموعه داده‌ها شامل هر مجموعه از اشیا یا موجودات است که ویژگی‌های آن در طول زمان تکرار شود. از آنجا که داده‌های تابلویی دربرگیرنده هر دو جنبه داده‌های سری زمانی و مقطعی است، به کارگیری مدل‌های توضیح‌دهنده آماری مناسبی که ویژگی‌های آن متغیرها را توصیف کند، پیچیده‌تر و قابل استنادتر از مدل‌های استفاده‌شده در داده‌های مقطعی یا داده‌های سری زمانی است (زراءنژاد و انواری، ۱۳۸۴).

به منظور بررسی تأثیر توده‌واری بر عملکرد شرکت‌ها همچون پژوهش انجام‌گرفته توسط وراردو و جیانگ (۲۰۱۳)، علاوه بر بررسی ایستایی متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو و بهره‌گیری از الگوی داده‌های تابلویی، از دو روش داده‌های تلفیقی ایستا و داده‌های تلفیقی پویا نیز استفاده شده است. در روش داده‌های تلفیقی ایستا، پس از انجام آزمون هاسمن برای افزایش قابلیت اعتماد نتایج به دست آمده، اقدام به استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته برآوردی (EGLS) و روش پیشرفته گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) شده است. مدل GMM از یک سو نیاز به اطلاعات دقیق توزیع جملات اخلال نداشته و اساس آن مبتنی بر این فرض است که جملات اخلال در معادلات با مجموعه متغیرهای ابزاری ناهمبسته است و از سوی دیگر، به لحاظ احتمال وجود همبستگی جمله خطا با متغیرهای توضیحی در مدل اثرهای ثابت، از اعتبار بالاتری برخوردار است (مهرانی، حسینی و حیدری، ۱۳۹۲).

جامعه آماری این پژوهش کلیه شرکت‌های سرمایه‌گذاری موجود در بورس اوراق بهادار تهران از تاریخ ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ را دربرمی‌گیرد. روش نمونه‌گیری نیز روش غربال‌گری است و شرکت‌هایی که حائز شرایط زیر بودند، انتخاب شدند:

۱. تاریخ تأسیس آنها قبل از تاریخ بررسی در این پژوهش باشد.
۲. از تاریخ شروع بررسی تا ۹۴/۱۲/۲۹ جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران باشند.
۳. اطلاعات مورد نیاز در خصوص این شرکت‌ها تا تاریخ یاد شده در دسترس باشد.

بر همین اساس ۲۴ شرکت سرمایه‌گذاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شدند، سپس سبد سهام این شرکت‌ها (۷۳ شرکت)، استخراج شد. این اطلاعات به‌صورت ماهانه از صورت‌های مالی شرکت‌ها و سایت‌های معتبر بورس اوراق بهادار تهران به‌دست آمد.

### نحوه اندازه‌گیری متغیرها و تصریح مدل

#### معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر نظریه مدرن پرتفوی

روش‌های ارزیابی عملکرد تعدیل‌شده بر حسب ریسک (با استفاده از معیار میانگین واریانس) همزمان با مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM) مطرح شدند. ترینر، شارپ و جنسن، بلافاصله کاربردهای CAPM را در رتبه‌بندی عملکرد مدیران پرتفوی، تعمیم دادند.

#### شاخص جنسن

یکی از معیارهای ارزیابی عملکرد پرتفوی، تفاوت بین متوسط بازده پرتفوی  $r_p^-$  با بازده پرتفوی مبنا است که با  $r_{bp}^-$  نمایش داده می‌شود. این تفاوت به آلفای تاریخی پرتفوی یا بازده تفاضلی معروف است و به‌صورت  $a_p$  نمایش داده می‌شود:

$$a_p = r_p^- - r_{bp}^- \quad \text{رابطه ۱}$$

در رابطه بالا، اندازه مثبت  $a_p$  برای یک پرتفوی بدین معنا خواهد بود که پرتفوی، متوسط بازده بیشتری از بازده شاخص داشته، از این رو می‌توان گفت که عملکرد آن مطلوب بوده است. اندازه منفی  $a_p$  به معنای داشتن عملکرد نامطلوب خواهد بود. آلفای تاریخی پرتفوی بر اساس خط بازار سهام SML تاریخی برابر با رابطه ۲ است.

$$a_p = r_p^- - r_f^- - [(r_m^- - r_f^-) \beta_p] \quad \text{رابطه ۲}$$

پس از تعیین ارزش‌های  $\alpha_p$  و  $\beta_p$ ، خط مشخصه تاریخی برای پرتفوی، می‌تواند به‌صورت زیر نوشته شود:

$$r_p^- - r_f^- = a_p + \beta_p (r_m^- - r_f^-) \quad \text{رابطه ۳}$$

#### شاخص ترینر

یکی دیگر از معیارهای نزدیک به معیار آلفای تاریخی برای ارزیابی عملکرد پرتفوی، معیار نسبت بازدهی به نوسان‌پذیری است. در این معیار نیز از خط (تاریخی) بازار ورقه سهام برای ایجاد شاخص مبنا، به‌منظور ارزیابی عملکرد استفاده می‌شود؛ اما تا حدی با روش متفاوت از روش

قبلی. نسبت بازده به نوسان‌پذیری برای یک پرتفوی، از تقسیم بازده اضافی بر ریسک سیستماتیک پرتفوی به دست می‌آید:

$$T_p = \frac{r_p^- - r_f^-}{\beta_p} \quad \text{رابطه ۴}$$

### شاخص شارپ

معیار شارپ یا نسبت بازده به تغییرپذیری از شاخص مبنایی بر اساس خط بازار سرمایه (CML) تاریخی، به عنوان معیار ریسک استفاده می‌کند. در واقع بازده را نسبت به ریسک کل پرتفوی (انحراف معیار بازدهی) اندازه‌گیری می‌کند. نسبت شارپ از تقسیم متوسط بازده اضافی پرتفوی بر انحراف معیار به دست می‌آید (رابطه ۵)

$$SR_p = \frac{r_p^- - r_f^-}{\sigma_p} \quad \text{رابطه ۵}$$

### معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر نظریه فرامدرن پرتفوی

#### نسبت سورتینو

اگر در ارزیابی عملکرد به جای انحراف معیار (SD) از معیار ریسک نامطلوب استفاده شود، شاخص سورتینو حاصل می‌شود. در واقع اگر  $X$  را متغیر بازدهی پرتفوی و تابع  $f(x)$  را تابع چگالی احتمال این متغیر بدانیم و از طرفی  $u$  میانگین و  $r$  حداقل نرخ بازدهی قابل قبول باشد، آنگاه شاخص سورتینو را می‌توان به صورت زیر نشان داد (سورتینو و لی، ۱۹۹۴).

$$SOR = \frac{(u - r)}{\sigma} \quad \text{رابطه ۶}$$

که در آن  $\sigma$  نیم انحراف معیار بازدهی‌ها زیر نرخ هدف، است و عبارت است از:

$$\sigma^2 = \int_{-\infty}^r (r - x)^2 f(x) dx \quad \text{رابطه ۷}$$

#### نسبت پتانسیل مطلوب

در سال ۱۹۹۸ دولت هلند قانونی را وضع کرد که به موجب آن کلیه صندوق‌های بازنشستگی ملزم شدند که در ارزیابی عملکرد از یک مبنا استفاده کنند که آن را مبنای استراتژیک می‌نامند. به این منظور گروهی از محققان گرد هم آمدند. کار این محققان به ارائه نسبت پتانسیل مطلوب

(URP) منجر شد که چارچوبی برای اندازه‌گیری و سنجش پتانسیل مطلوب نسبت به ریسک نامطلوب است (سورتینو، پلانتیگا و واندر میر، ۱۹۹۹). نسبت پتانسیل مطلوب را می‌توان حاصل تقسیم پتانسیل مطلوب بر ریسک نامطلوب تعریف کرد. رابطه ۸ بیان‌کننده شیوه محاسبه آن است.

$$UPR = \frac{\sum_{R_i > MAR} (R - MAR)^1 P(R_i > MAR)}{\left[ \sum_{R_i < MAR} (R - MAR)^2 P(R_i < MAR) \right]^{1/2}} \quad \text{رابطه ۸}$$

صورت کسر نشان‌دهنده پتانسیل مطلوب یا بازده مورد انتظار اضافی نسبت به MAR (حداقل نرخ بازده قابل قبول) است که آن را پتانسیل موفقیت نیز می‌نامند. مخرج کسر ریسک نامطلوب یا ریسک واماندگی از هدف را نشان می‌دهد (پلانتیگا، اندرمیر و فورسی، ۲۰۰۳).

#### نسبت امگا

کیتینگ و شادویک در سال ۲۰۰۲ معیار عملکردی به نام امگا تعریف کردند که به همه عناصر توزیع بازده توجه دارد و بازده‌های بالای نرخ بازده هدف را به بازده‌های پایین‌تر از نرخ بازده هدف تقسیم می‌کند (موقلی و دابوسی، ۲۰۰۳). از آنجا که نسبت امگا، همه گشتاورهای توزیع را ترکیب کرده و به ترجیحات سرمایه‌گذار برای سود و زیان (از طریق آستانه زیان) توجه می‌کند، می‌توان آن را از طریق منطقه سود سرمایه‌گذار به منطقه زیان آن محاسبه کرد (اووی، مورین و نتو، ۲۰۰۴). رابطه زیر بیان‌کننده شیوه محاسبه آن است:

$$\Omega(r) = \frac{\int_a^b [1 - F(X)] d(x)}{\int_a^r F(X) dx} \quad \text{رابطه ۹}$$

که  $r$  نرخ بازده هدف،  $F(x)$  تابع توزیع تجمعی بازده‌ها و  $(a,b)$  فاصله بازده‌ها است.

#### نسبت جنسن تعدیل‌شده

موقلی و دابوسی (۲۰۰۳) با جایگزینی بتا استرادا با بتای سنتی در شاخص جنسن، آلفای موقلی و دابوسی را ارائه دادند که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\alpha_P^{MD} = R_P - [R_F + \beta_P^D (E(R_M) - R_F)] \quad \text{رابطه ۱۰}$$

در این رابطه،  $a_D^M$  آلفا مموقلی و دابوسی،  $R_p$  بازده پرتفوی،  $R_F$  بازده بدون ریسک و  $\beta_p^D$  و بتای نامطلوب استرادا.

$$\beta_p^D = \frac{E \{ \text{Min} [(R_p - u_p), 0] \text{Min} [(R_M - u_m), 0] \}}{E \{ \text{Min} [R_M - u_m, 0]^2 \}} \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

### نسبت ترینر تعدیل شده

مموقلی و دابوسی (۲۰۰۳) بر مبنای بتای نامطلوب ایجاد شده به وسیله استرادا (۲۰۰۷) معیار عملکرد جدیدی مشابه شاخص ترینر پیشنهاد کردند که آن را شاخص مموقلی و دابوسی نامیدند. این شاخص به شیوه زیر محاسبه می شود (مموقلی و دابوسی، ۲۰۰۳):

$$MD_p = \frac{R_p - MAR}{\beta_p^D} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

$R_p$  بازده پرتفوی،  $MAR$  حداقل نرخ بازده قابل قبول و  $\beta_p^D$  بتای استرادا. در این نسبت بازده اضافه بالاتر از حداقل بازده قابل قبول پرتفوی، بر بتای نامطلوب استرادا تقسیم می شود.

### تودهواری

رفتار تودهوار بر اساس مدل لاکونیشوک (۱۹۹۲) به شکل زیر به دست می آید:

$$HM_{i,t} = |p_{i,t} - E(P_{i,t})| - E |p_{i,t} - E(P_{i,t})| \quad \text{رابطه (۱۳)}$$

$$P_{i,t} = \frac{B_{i,t}}{(B_{i,t} + S_{i,t})} \quad \text{رابطه (۱۴)}$$

$B_{i,t}$  تعداد شرکت های سرمایه گذاری که سهام  $i$  را در ماه  $t$  خریداری کرده اند؛  $S_{i,t}$  تعداد شرکت هایی است که سهام  $i$  را در ماه  $t$  فروخته اند و  $P_{i,t}$  نسبت تعداد خریداران به مجموع خریداران و فروشندگان سهام  $i$  در ماه  $t$  است. همچنین:

$$E(P_{i,t}) = \frac{\sum_{i=1}^n B_{i,t}}{\sum_{i=1}^n (B_{i,t} + S_{i,t})} \quad \text{رابطه (۱۵)}$$

با محاسبه معیار تودهواری لاکونیشوک، به دو دسته داده از تودهواری می توان دست یافت که بر اساس شرط بزرگ تری (کوچک تری) نسبت خریداران به مجموع معامله گران (خریداران به علاوه فروشندگان) در تک سهم  $i$  از میانگین کل این نسبت در همه سهام تعیین می شود، یعنی:

$$SHM = HM_{i,t} | P_{i,t} < E [ P_{i,t} ] \quad (\text{رابطه ۱۶})$$

$$BHM = HM_{i,t} | P_{i,t} > E [ P_{i,t} ] \quad (\text{رابطه ۱۷})$$

در صورتی که معادله نخست برقرار باشد (رابطه ۱۶) یعنی رفتار توده‌وار خرید وجود دارد و در صورتی که معادله دوم برقرار باشد (رابطه ۱۷)، یعنی رفتار توده‌وار فروش شکل گرفته است. اگر صندوق یا شرکتی دچار رفتار توده‌وار در فروش سهام باشد، مقدار سهام فروخته شده توسط آن از مقدار خریداری شده بیشتر خواهد شد در این صورت  $SHM > BHM$  خواهد شد.

## یافته‌های پژوهش

### آمار توصیفی

نتایج آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۲ آورده شده است. آمار توصیفی نشان می‌دهد که نمونه انتخابی از تنوع زیادی برخوردار است. به‌طور مثال آمار توصیفی مربوط به متغیر توده‌واری نشان می‌دهد که میانگین و میانه توده‌واری نسبت به ماه قبل ۰/۹۵۱ و ۰/۸۱۶ است. همچنین انحراف معیار متغیر توده‌واری نیز ۱/۲۱۳ به‌دست آمده است. این آمار نشان می‌دهد نمونه از تنوع لازم به‌منظور تعمیم‌دهی نتایج به جامعه برخوردار است.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

انحراف معیار	میانه	میانگین	
۱/۲۱۳	۰/۸۱۶	۰/۹۵۱	توده‌واری
۰/۱۵۶	۰/۱۴۹	۰/۱۹۸	جنس
۰/۴۶۹	۰/۵۴۱	۰/۷۶۱	ترینر
۱۵/۸۱۳	۱/۳۱۵	۰/۸۱۹	شارپ
۰/۳۷۱	۰/۴۱۹	۰/۶۰۳	سورتینو
۰/۶۹۱	۴/۷۴۲	۰/۳۱۶	پتانسیل مطلوب
۱۴/۲۸۴	۱/۲۴۵	۰/۵۱۷	امگا
۰/۲۶۴	۰/۸۱۳	۰/۶۳۴	جنس تعدیل شده
۰/۴۰۹	۲/۷۲۳	۰/۶۵۴	ترینر تعدیل شده

### نتایج آزمون‌های ریشه واحد

قبل از هر گونه برآورد و برای جلوگیری از بروز رگرسیون‌های کاذب، باید از مانا بودن متغیرها اطمینان حاصل کرد. چنانچه متغیرها مانا باشند، برآورد‌های انجام‌شده مشکل رگرسیون ساختگی را نخواهند داشت.

در این بخش برای آزمون مانایی متغیرهای مدل، از آماره آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو (LIC) استفاده شده است.

با توجه به آماره‌های به دست آمده برای متغیرهای توده‌واری، جنسن، شارپ، ترینر، سورتینو، پتانسیل مطلوب، امگا، ترینر تعدیل شده و جنسن تعدیل شده در آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو، که عدد معناداری همه آنها کمتر از ۰/۰۵ بوده و در سطح خطای ۹۵ درصد معنادار هستند می‌توان دریافت که متغیرهای نام برده در سطح مانا هستند، بنابراین فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد را می‌توان رد کرد.

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد لوین، لین و چو (LIC)

متغیر	آماره t	احتمال t
توده‌واری	-۷/۴۵۷	۰/۰۰۰
شاخص جنسن	-۳/۴۱۶	۰/۰۰۰
شاخص شارپ	-۱/۴۲۱	۰/۰۰۰
شاخص ترینر	-۳/۳۴۱	۰/۰۰۱
شاخص سورتینو	-۸/۲۱۵	۰/۰۰۰
شاخص پتانسیل مطلوب	-۸/۵۱۳	۰/۰۰۰
شاخص امگا	-۷/۶۱۴	۰/۰۰۰
شاخص ترینر تعدیل شده	-۹/۶۷۴	۰/۰۰۱
شاخص جنسن تعدیل شده	-۴/۶۱۴	۰/۰۰۰

### نتیجه آزمون خودهمبستگی سریالی پسماندها و اثر آرچ

آزمون آرچ انگل برای بررسی وجود ناهمسانی واریانس از طریق انجام رگرسیون مجذور باقی مانده‌ها روی یک عدد ثابت و تأخیرهای مربعات باقی مانده‌ها استفاده می‌شود. در این آزمون فرض صفر عدم وجود ناهمسانی واریانس را آزمایش می‌کند.

جدول ۴. نتایج آزمون آرچ

مقدار احتمال	مقدار بحرانی	مقدار آماره $nR^2$
۰/۲۱۴	۵/۹۹۱۵۲	۱۹/۱۷۸۴

با توجه به نتایج جدول و پس از بررسی فروض کلاسیک دریافتیم که پسماندهای مدل برآورد شده که در جدول بالا ارائه شده است، خودهمبستگی سریالی و واریانس ناهمسانی (وجود اثرهای آرچ) ندارند.

### انتخاب آزمون مناسب برای برآورد

در این بخش تلاش شده است، ارتباط رفتار توده‌وار با عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس نظریه‌های مدرن و فرامدرن پرتفوی، بررسی شود. برای این امر، ابتدا لازم است با استفاده از آزمون‌های مناسب، روش برآورد مناسب (از بین دو روش اثرهای ثابت یا تصادفی) انتخاب شود. برای اینکه از بین الگوهای تابلویی ذکر شده (اثرهای تصادفی یا اثرهای ثابت) الگوی بهتری انتخاب شود، از چاو و آزمون هاسمن استفاده می‌شود. نتایج آزمون هاسمن در کلیه مدل‌ها نشان می‌دهد در سطح معناداری ۵ درصد مدل‌های برآورد شده با استفاده از الگوی تابلویی با اثرهای تصادفی، دارای ضرایب کاراتری نسبت به الگوی تابلویی با اثرهای ثابت هستند ( $Prob < \chi^2$ ). به گفته دیگر، بین عرض از مبدأهای تصادفی به دست آمده و سایر متغیرهای توضیحی مدل، هم‌خطی وجود ندارد.

جدول ۵. نتایج آزمون چاو (F لیمر) و هاسمن برای مدل‌های تحقیق

آزمون هاسمن		آزمون چاو		مدل توده‌واری و معیار عملکرد جنسن
سطح خطا	آماره مربع کا	سطح خطا	آماره F	
۰/۱۴۴۷	۱۰/۲۸۷	۰/۰۰۰	۳/۷۰۶	مدل توده‌واری و معیار عملکرد جنسن
۰/۱۹۵۴	۱۳/۷۴۱	۰/۰۰۰	۶/۸۱۲	مدل توده‌واری و معیار عملکرد شارپ
۰/۱۱۴۵	۱۱/۵۱۰	۰/۰۰۰	۵/۵۴۲	مدل توده‌واری و معیار عملکرد ترینر
۰/۱۰۲۱	۱۳/۵۱۳	۰/۰۰۰	۳/۹۰۱	مدل توده‌واری و معیار عملکرد سورتینو
۰/۲۱۴۱	۱۵/۳۳۶	۰/۰۰۰	۷/۱۱۲	مدل توده‌واری و معیار عملکرد پتانسیل مطلوب
۰/۵۱۴۱	۱۴/۶۲۱	۰/۰۰۰	۶/۲۰۱	مدل توده‌واری و معیار عملکرد امگا
۰/۴۱۲۵	۱۳/۱۹۷	۰/۰۰۰	۷/۹۶۱	توده‌واری و معیار عملکرد ترینر تعدیل شده
۰/۶۱۴۷	۱۹/۷۱۲	۰/۰۰۰	۸/۶۳۸	توده‌واری و معیار عملکرد جنسن تعدیل شده

### نتایج آزمون EGLS و GMM

در این پژوهش، از دو روش داده‌های تلفیقی ایستا و داده‌های تلفیقی پویا استفاده شده است. در روش داده‌های تلفیقی ایستا، پس از اجرای آزمون هاسمن، اقدام به برآورد ضرایب مدل با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته برآوردی (EGLS) شده است. همچنین برای افزایش قابلیت اعتماد نتایج به دست آمده در مدل پژوهش، ضرایب مدل در قالب فرایند پویا و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) بار دیگر برآورد می‌شود. نتایج تخمین در جدول‌های ۶ تا ۱۳ ارائه شده است:



جدول ۶. نتایج بررسی تأثیر توده‌واری بر معیار عملکرد جنسن

EGLS		GMM		متغیر مستقل
سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	
۰/۰۰۱	۱۶/۲۰۸	۰/۰۰۰	۳/۳۰۲	مقدار ثابت (C)
۰/۰۰۱	-۳۴/۳۰۱	۰/۰۰۰	-۱۲/۴۱۵	شاخص جنسن

جدول ۷. نتایج بررسی تأثیر توده‌واری بر معیار عملکرد شارپ

EGLS		GMM		متغیر مستقل
سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	
۰/۰۱۰	۱۲/۱۲۰	۰/۰۰۰	۴/۴۵۱	مقدار ثابت (C)
۰/۰۰۰	-۳۱/۹۶۱	۰/۰۰۰	-۱۶/۲۲۱	شاخص شارپ

جدول ۸. نتایج بررسی تأثیر توده‌واری بر معیار عملکرد ترینر

EGLS		GMM		متغیر مستقل
سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	
۰/۰۰۱	۱۵/۲۰۸	۰/۰۰۰	۴/۷۴۳	مقدار ثابت (C)
۰/۰۰۰	-۳۳/۸۸۱	۰/۰۰۰	-۱۷/۳۲۵	توده‌واری

جدول ۹. نتایج بررسی تأثیر توده‌واری بر معیار عملکرد سورتینو

EGLS		GMM		متغیر مستقل
سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	
۰/۰۰۰	۱۹/۶۰۱	۰/۰۰۰	۱۰/۱۳۵	مقدار ثابت (C)
۰/۰۰۰	-۲۹/۴۵۳	۰/۰۰۰	-۴/۵۱۲	توده‌واری

جدول ۱۰. نتایج بررسی تأثیر توده‌واری بر معیار عملکرد پتانسیل مطلوب

EGLS		GMM		متغیر مستقل
سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	
۰/۰۰۱	۱۸/۶۱۲	۰/۰۰۰	۹/۱۵۲	مقدار ثابت (C)
۰/۰۰۰	-۲۲/۷۱۴	۰/۰۰۰	-۱۵/۳۵۱	توده‌واری

جدول ۱۱. نتایج بررسی تأثیر توده‌واری بر معیار عملکرد امگا

EGLS		GMM		متغیر مستقل
سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	
۰/۰۰۰	۲۱/۹۱۲	۰/۰۰۰	۱۱/۲۶۵	مقدار ثابت (C)
۰/۰۰۱	۱۵/۷۰۳	۰/۰۰۰	-۴/۶۰۱	توده‌واری

جدول ۱۲. نتایج بررسی تأثیر توده‌واری بر معیار عملکرد ترینر تعدیل‌شده

EGLS		GMM		متغیر مستقل
سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	
۰/۰۰۱	۲۶/۱۳۶	۰/۰۰۰	۱۳/۱۵۲	مقدار ثابت (C)
۰/۰۰۱	-۲۶/۳۳۹	۰/۰۰۰	-۱۶/۵۷۱	توده‌واری

جدول ۱۳. نتایج بررسی تأثیر توده‌واری بر معیار عملکرد جنسن تعدیل‌شده

EGLS		GMM		متغیر مستقل
سطح معناداری	ضرایب	سطح معناداری	ضرایب	
۰/۰۰۰	۱۲/۶۸۷	۰/۰۰۰	۱۱/۶۵۸	مقدار ثابت (C)
۰/۰۰۲	-۲۳/۶۵۸	۰/۰۰۰	-۱۲/۶۹۸	توده‌واری

شایان ذکر است که مقادیر آماره F و دوربین واتسن نیز در سطح قابل قبولی هستند و بر صحیح بودن مدل برآوردشده و عدم وجود خودهمبستگی در اجزای اخلال تأکید می‌کنند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

آنچه در این پژوهش به‌عنوان هدف اصلی در نظر گرفته شده است، بررسی و آزمون تأثیر رفتار توده‌واری در شرکت‌های سرمایه‌گذاری بورس اوراق بهادار تهران بر عملکرد این شرکت‌ها بر اساس نظریه‌های مدرن و فرامدرن پرتفوی است. نتایج نشان می‌دهد توده‌واری بر عملکرد این شرکت‌ها تأثیر منفی معناداری دارد، بدین صورت که هم بر شاخص‌های سنجش عملکرد بر اساس نظریه‌های مدرن پرتفوی (جنسن، شارپ و ترینر) و هم بر شاخص‌های سنجش عملکرد بر اساس نظریه‌های فرامدرن پرتفوی (سورتینو، پتانسیل مطلوب، امگا، ترینر تعدیل‌شده و جنسن تعدیل‌شده) تأثیر منفی دارد. به بیان دیگر توده‌واری بر معیارهای عملکرد بر اساس نظریه‌های مدرن و نظریه‌های فرامدرن پرتفوی، تأثیر منفی و معناداری می‌گذارد. می‌توان علت چنین

اثرهایی را به پیروی شرکت‌های مختلف از عملکرد منفی شرکت‌های دیگر مربوط نسبت داد. خرید یا فروش سهام قبل از تغییرات مشخص بر آن توسط شرکت‌ها و تبعیت سایر شرکت‌ها از این خرید و فروش، عامل اصلی بروز چنین اثرهایی بر عملکرد آنهاست. بنابراین فرضیه‌های تحقیق تأیید شد و همان‌طور که در ادبیات پژوهش گفته شد با نتیجه پژوهش‌های انجام‌گرفته توسط اسفندیاری (۱۳۹۳)، کوچ (۲۰۱۲) و وراردو و جیانگ (۲۰۱۳) که بیان کردند توده‌واری با عملکرد این شرکت‌ها ارتباط منفی دارد، سازگار و همسو است؛ با این تفاوت که آنها فقط از یک شاخص برای سنجش عملکرد استفاده کردند، برخلاف تحقیق حاضر که از معیارهای مختلف عملکرد برای بررسی این موضوع استفاده کرده است.

همچنین با توجه به نتایج تحقیق و تأثیر منفی‌ای که رفتار توده‌وار بر عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری دارد به این شرکت‌ها توصیه می‌شود در معاملات خود و نحوه خرید و فروش سهام علاوه بر در نظر گرفتن وضعیت و فعل و انفعالات بازار و همچنین نحوه معاملات سایر رقبا، به دانش و انتظارات شخصی خود نیز توجه داشته باشند و کوکوران و بدون ارزیابی دقیق اوراق بهادار، اقدام به خرید و فروش سهام نکنند تا شاهد بروز رفتارهایی از این دست در شرکت‌های سرمایه‌گذاری نباشیم.

## فهرست منابع

- اسفندیاری مقدم، ا. (۱۳۹۳). بررسی ارتباط رفتار توده‌واری با عملکرد و ویژگی‌های شرکت‌های سرمایه‌گذاری پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران، بابلسر.
- امامی، ع. (۱۳۸۸). بررسی رابطه اثر تمایلی با جریان‌ات نقدی و عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران، بابلسر.
- پهلوانیان، م. (۱۳۹۰). بررسی توده‌واری بتا در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، بابلسر، دانشگاه مازندران.
- تلنگی، ا. (۱۳۸۳). تقابل نظریه‌های نوین مالی و مالی رفتاری. *مجله تحقیقات مالی*، ۶(۱)، ۳-۲۵.
- زارع‌نژاد، م.، انواری، ا. (۱۳۸۴). کاربرد داده‌های ترکیبی در اقتصادسنجی. *بررسی‌های اقتصادی*، ۲(۴)، ۲۱-۵۲.
- شمس، ش.، یحیی زاده‌فر، م.، امامی، ع. (۱۳۸۹). بررسی رابطه اثر تمایلی با جریان‌ات نقدی و عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۱۲(۳۰)، ۸۸-۶۹.
- صالح‌آبادی، ع.، فرهانیان، م.، مظفری، م. (۱۳۹۰). بررسی توده‌واری شرکت‌های سرمایه‌گذاری بورس تهران. *مجله نامه مفید*، ۱۹(۹۶)، ۸۸-۶۹.

- محمدی، ش.، راعی، ر.، قالیباف، ح.، گل ارضی، غ. (۱۳۸۹). تجزیه و تحلیل رفتار جمعی سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل فضای حالت. *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۴(۲)، ۴۹-۶۰.
- مظفری، م. (۱۳۹۱). بررسی و آزمون رفتار توده‌وار شرکت‌های سرمایه‌گذاری با استفاده از مدل لاکونیشوک. *فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۳(۱۵)، ۶۹-۷۱.
- مهرانی، س.، حسینی، ا.، حیدری، ح.، پویانفر، ا. (۱۳۹۲). ابررسی اثر ساختار مالکیت بر ارزش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۱۵(۱)، ۱۴۸-۱۳۹.
- Amirt, A. & Bouri, A. (2009). A new measure of herding behavior: derivation and implication. *International Journal of Psychological and Behavioral Sciences*, 3(6), 1287-1301.
- Avouyi, S. Morin, S., Neto, D. (2004). *Optimal Asset Allocation with Omega Function*. Available in: <https://www.semanticscholar.org>.
- Barberis, N. & Thaler, R. (2003). A survey of Behavior Finance. The national bureau of economic research. *NBER working paper series*, Cambridge, MA 02138.
- Bikhchandani, S. & Sharma, S. (2001). Herd behavior in financial markets. *IMF Staff Papers*, 47(3), 279-310.
- Chang, E., Cheng, J. & Khorana, A. (2000). Examination of herd behavior in equity markets: an international perspective. *Journal of Banking and Finance*, 24(10), 1651-1679.
- Choi, N. & Hilla, S. (2015). Institutional herding in international markets. *Global Governance and Financial Stability*, 55, 246-259.
- Emami, M. (2009). *The Survey of the relationship between Disposition Effect and Cash flows and Investment Companies Performance in Tehran Stock Exchange*. Master thesis, University of Mazandaran, Babolsar. (in Persian)
- Esfandiari, A. (2014). *The Investigation of Relationship Herding Behavior of Beta Performance and Characteristics of Investment Companies in Tehran Stock Exchange*. Master thesis, University of Mazandaran, Babolsar. (in Persian)
- Estrada, J. (2000). *The Cost of Equity in Emerging Markets: A Downside Risk Approach*. IESE Business School of (Barcelona, Spain).
- Frey, S., Herbst, P. & Walter, A. (2014). Measuring mutual fund herding – A structural approach. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 32, 219-239.
- Johansson, F. & Tjarnberg, M. (1999). Measuring Downside Portfolio Risk. *Journal of Portfolio Management*, 26(1), 96- 107.

- Koch, A. (2012). Herd behavior and mutual fund performance. *Working papers*, University of Pittsburgh.
- Lakonishok, J., Shleifer, A. & Vishny, W. (1992). The impact of institutional trading on stock price. *Journal of Financial Economics*, 32 (1), 23-44.
- Liao, T.L., Huang, C.J. & Wu, C.Y. (2011). Do fund managers herd to counter investor sentiment? *Journal of Business Research*, 64(2), 207-212.
- Lien, D. (2002). A Note on the Relationship between Some Risk Adjusted Performance Measures. *Journal of Future Markets*, 22(5), 483-495.
- Mamoghli, Ch., Daboussi, S. (2003). *Performance Measurement of Hedge Funds Portfolio in a Downside Risk Framework*. taken from: www.ssrn.com.
- Mehrani, S., Hoseini, A., Heidari, H. & Pouyanfar, A. (2013). Investigation of the Effects of Ownership Structure on Firms Value: Evidence from Tehran Stock Market. *Journal of Financial Research*, 15(1), 129-148. (in Persian)
- Mohamadi, Sh., Raei, R., Ghalibaf, H. & Gol Arzi, GH . (2013). Analysis of Herd Behavior of Investors in Tehran Stock Exchange Using With State Space Model. *Financial Accounting Research*, 4(2), 49-60. (in Persian)
- Mozafari, M. (2012). Examination of Herding Behavior of Investment Company in Tehran Stock Exchange. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 3(15), 69-71.
- Pahlavanian, M. (2011). *The Investigation of Herding Behavior of Beta In Tehran Stock Exchange*. Master thesis, University of Mazandaran, Babolsar. (in Persian)
- Rom, B. M. & Kathleen, F. W. (1993). Post-Modern Portfolio Theory Comes of Age. *Journal of Investing*, 3(3), 27-33.
- Saleh Abadi, A., Farhanian, M. & Mozafari, M. (2013). Examination of Herding Behavior of Investment Company in Tehran Stock Exchange. *Journal of MOFID*, 19(96), 69-88. (in Persian)
- Shams, SH., Yahyazadehfar, M. & Emami, A. (2011). The Survey of the relationship between Disposition Effect and Cash flows and Investment Companies Performance in Tehran Stock Exchange. *Financial Research*, 12(30), 95-116. (in Persian)
- Sortino, F. & Lee, N. P. (1994). Performance Measurement in a Downside Risk Framework. *Journal of investing*, 3(3), 59-64.
- Sortino, F., Plantiga, A. & Van der Meer, R. (1999). The Dutch Triangle: A Framework to Measure Upside Potential Relative to Downside Risk. *Journal of Portfolio Management*, 26(1), 50-58.

- Tlangi, A. (2004). The Controversy of Modern Financial and Behavioral Finance. *Financial Research*, 6(1), 3-25. (in Persian)
- Verardo, M. & Jiang, H. (2013). Does herding behavior reveal skill? An analysis of mutual fund performance. *Working Papers Series*, London.
- Wang, D. & Canela, M. (2006). Herd behavior towards the market index: Evidence from 21 financial markets. *Working Paper*, IESE Business School.
- Zarenejad, M., Avari, A. (2005). Application of Panel Data in Econometrics. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 2(4), 21-52.

