

فصلنامه مطالعات حسابداری

شماره ۲۷ - پائیز ۱۳۸۹

صص ۳۱-۵۷

تحلیل تجربی استراتژی‌های معاملاتی سرمایه‌گذاری مبتنی بر بازده

*

**

چکیده

استراتژی‌های سرمایه‌گذاری بیشماری وجود دارند که داده‌های گذشته بازار را جهت پیش‌بینی روند بازدهی سهام در آینده تحلیل می‌نمایند. شواهد سودآوری چنین استراتژی‌هایی فرضیه بازار کارآ را در سطح ضعیف آن رد می‌کند؛ دو رویکرد جدید به سرمایه‌گذاری که شکل ضعیف بازار کارآ را به چالش می‌کشد عبارتند از: (۱) استراتژی معکوس (۲) استراتژی مومنتوم. نتایج بدست آمده در این تحقیق حاکی از آن است که استراتژی مومنتوم به

* استادیار دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی

** دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

1- Contrarian Strategy

2- Momentum Strategy

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۷/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۳/۱

صورت معنی‌داری در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. لذا فرضیه واکنش کمتر از حد طی سالهای ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۷ در بازار سرمایه ایران مورد تایید قرار می‌گیرد. همچنین شواهد تحقیق نشان دهنده عدم تفاوت معنی‌دار بین بازدهی حاصل از استراتژیهای دو مرحله‌ای با بازدهی استراتژیهای یک مرحله‌ای می‌باشد. که خود گواهی است بر این ادعا است که استراتژی مومنتوم ساده بعد از تعدیل برای متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق شامل حجم معاملات، نسبت نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذاران نهادی، سهام شناور آزاد و حجم مبنای بازار ایران هنوز وجود دارد، و سود معنی‌داری ایجاد می‌نماید. لیکن از بین این متغیرها فقط حجم معاملات آن هم در دوره‌های کوتاه مدت کمتر از یکماه بر بازدهی مومنتوم تاثیرگذار بوده است.

واژه‌های کلیدی: استراتژی‌های سرمایه‌گذاری، مومنتوم، مومنتوم یک مرحله‌ای، مومنتوم دو مرحله‌ای.

مقدمه

بطور کلی استراتژی معاملاتی بعنوان یک رویکرد سیستماتیک (منظم) جهت خرید و فروش اوراق بهادار تعریف می‌گردد و شامل یک مجموعه‌ای از قوانین و قواعد از پیش تعیین شده جهت کاهش عدم اطمینان فرآیند تصمیم‌گیری می‌باشد. استراتژیهای معاملاتی اغلب به ملاحظات تئوریک همچون رفتار سرمایه‌گذاران؛ تئوری بازار کارآ، تئوری بازار منطقی و غیره مرتبط می‌باشد. استراتژیهای معاملاتی هم بر زمان انجام معاملات و هم بر حجم معاملات اثر می‌گذارند. بخاطر تعداد زیادی از متغیرها که بر یک استراتژی معاملاتی تاثیر گذار هستند، انواع مختلفی از استراتژیهای معاملاتی به وجود می‌آید که از این رو می‌توان اثربخشی و کارایی استراتژیهای مختلف را با یکدیگر مقایسه کرد. چندین مطالعه در ایران (برای نمونه راعی و شواخی زواره (۱۳۸۵))، فدائی نژاد و

1- Investor behaviors
2- Efficient market theory (EMT)
3- Rational market theory

صادقی (۱۳۸۶)) تنها استراتژیهای مومنتوم و معکوس ساده را مورد بررسی قرار داده اند. لیکن هیچکدام از آنها عواملی را که بر سودآوری این استراتژیها موثر می باشند را در مطالعاتشان وارد نموده اند. هدف این مطالعه، تحلیل استراتژیهای دو مرحله ای مبتنی بر داده های تاریخی بورس تهران خواهد بود. از اینرو استراتژیهای معاملاتی دو مرحله ای که از ترکیب متغیر بازدهی های گذشته سهام با متغیرهایی همچون حجم معامله، نسبت (نرخ) نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران نهادی نرخ سهام شناور آزاد و حجم مینا بوجود آمده اند، تعریف می گردند. این استراتژیها با توجه به نوع ترکیب متغیرهای فوق الذکر با یکدیگر به استراتژیهای مرحله قبل و استراتژیهای مرحله بعد تفکیک می گردند.

بیان مسأله و فرضیه ها

یکی از مفروضات بازار سرمایه کارآ این است که سرمایه گذاران به طور کاملاً منطقی به اطلاعات جدید واکنش نشان می دهند اما یافته های تجربی نشان می دهد که نوع واکنش افراد به اطلاعات منتشره متفاوت است و در برخی موارد واکنش آنها به اطلاعات جدید کاملاً عقلایی نمی باشد. به عبارت دیگر افراد تحت تأثیر عوامل روان شناختی و رفتاری می توانند نسبت به اطلاعات جدید واکنش های متفاوتی نشان دهند و باعث ناهنجاری هایی از جمله افزایش بیش از حد یا کم تر از حد قیمت ها گردند. که این دو ناهنجاری با توجه به منطقی نبودن سرمایه گذاران در بازار سرمایه بهتر تشریح می گردد.

واکنش کمتر از حد یک تعدیل کند قیمتها نسبت به رویدادها یا اعلامیه های شرکت تعریف می شود و به موقعیتی اطلاق می گردد که افراد جهت واکنش کامل و سریع به اطلاعات جدید شکست می خورند. واکنش بیش از حد یا بیش واکنش یکی از استثناات یا ناهنجاری های بازار سرمایه محسوب می شود. این پدیده زمانی رخ می دهد که قیمت سهام با توجه به اطلاعات جدید بیش از آن چه باید تغییر کند،

تغییر می یابد. این پدیده معمولاً با برگشت قیمتی همراه است. استراتژی معکوس؛ که بوسیله واکنش بیش از حد پیشنهاد می گردد سهام را براساس عملکرد گذشته شان رتبه بندی می کند و خرید بازندگان گذشته و فروش برندگان گذشته را توصیه می کند. در مقابل، استراتژی مومنتوم که بوسیله فرضیه واکنش کمتر از حد پیشنهاد گردیده، سهام را براساس عملکرد گذشته شان رتبه بندی می کند و خرید برندگان گذشته و فروش بازندگان گذشته را توصیه می کند. استراتژی مومنتوم و معکوس نیز به ترتیب با توجه به واکنش کمتر از حد و واکنش بیش از حد می تواند منجر به بازدهی اضافی گردد. این استراتژی ها امروزه از استراتژی های غالب سرمایه گذاری در بورس های دنیا می باشند و به صورت گسترده ای توسط سرمایه گذاران فردی و نهادی استفاده می شوند.

همچنین در ادبیات گسترده ای سودآوری استراتژی های مومنتوم و معکوس مورد پرسش واقع گردیده است، بدین ترتیب که آیا واقعاً سودآوری این استراتژی ها ناشی از واکنش کمتر از حد یا واکنش بیش از حد می باشد. یا عوامل و متغیرهای دیگری از جمله اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، حجم معاملات، سرمایه گذاران نهادی و ... ایجاد کننده این سودها بوده اند. لیکن با توجه به تحقیقات گسترده ای که طی دو دهه گذشته بر روی این موضوع صورت پذیرفته به بررسی نقش این عوامل نیز پرداخته شده است. گفتنی است یکی از راهکارهای تحلیل و بررسی این عوامل، ترکیب این عوامل با بازدهی گذشته بوده که منجر به تعریف استراتژی های دو مرحله ای مبتنی بر بازده گردیده است، که با مقایسه استراتژی های دو مرحله ای با استراتژی های ساده می توان نسبت به تاثیر هر کدام از این متغیرها بر روی بازدهی حاصل از این استراتژی ها اظهار نظر کرد. از اینرو این مطالعه با توجه به اهمیت حجم معاملات، سرمایه گذاران نهادی، سهام شناور آزاد و حجم مینا، درصدد تحلیل و بررسی نقش این عوامل در ایجاد بازدهی غیرنرمال ناشی از بکارگیری استراتژی های مبتنی بر بازده در فضای بورس اوراق بهادار تهران می باشد. در همین راستا این

1- Contrarian
2- Momentum
3- abnormal return / excess return

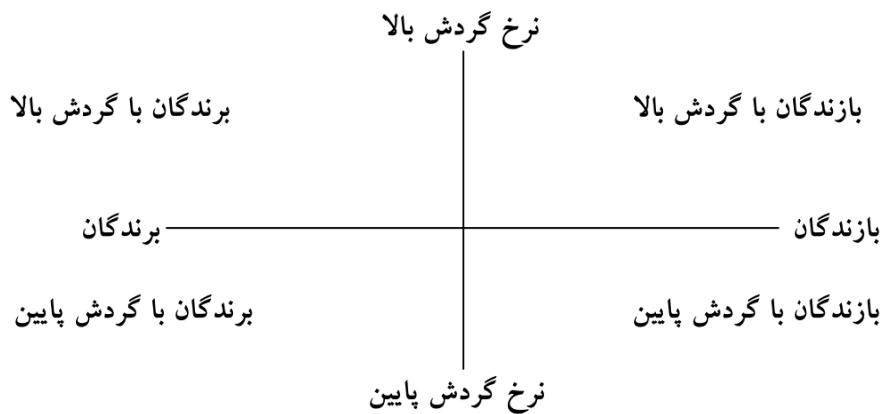
مطالعه به دنبال این پاسخ می باشد که کدامیک از استراتژیهای دو مرحله ای یا استراتژیهای یک مرحله ای که هر دو مبتنی بر بازدهی می باشند در بازار سهام ایران سودآورتر می باشند، و در مقایسه با بازده بازار سود مازاد ایجاد می نمایند؟

عوامل موثر و تاثیرگذار بر استراتژیهای مبتنی بر بازده

حجم معاملات

لی و سوامنتین (۲۰۰۰) پیشنهاد دادند که حجم معامله می تواند یک عاملی باشد که استراتژیهای معاملاتی مومنتوم و معکوس را به یکدیگر متصل نماید. سهامی که دارای حجم معاملات بالایی هستند به احتمال بیشتر یک برگشت مومنتوم را تجربه می کنند. مقدار حجم معامله می تواند نشان دهد که سهام در چه مرحله ای از چرخه مومنتوم قرار دارد. این پیشنهاد می کند که استراتژی معاملاتی می تواند توسعه داده شود به طوری که رویکردهای معکوس و مومنتوم را با حجم معامله متوازن نماید، تا بتوان از حجم معاملات بعنوان یک نشانه ای جهت زمان بندی خرید و فروش در چرخه عمر مومنتوم استفاده کرد.

نمودار (۱) چرخه عمر مومنتوم



در نمودار یک حجم بالای برندگان در بالای چرخه عمر مومنتوم و حجم پایین بازندگان در پایین چرخه عمر مومنتوم می‌باشد. هر دو پرتفوی تمایل به بازگشت بازده در آینده دارند. در ضمن برندگان با حجم پایین در پایین چرخه عمر مومنتوم و بازندگان با حجم بالا در بالای چرخه عمر، متمایل به حفظ مومنتوم موجودشان می‌باشند. تشکیل یک پرتفوی از برندگان بلند مدت با حجم معامله پایین و بازندگان کوتاه مدت با حجم معامله بالا، استراتژی مومنتوم مرحله قبل نامیده می‌شود. این در مخالفت با استراتژی مومنتوم مرحله بعد می‌باشد، که شامل خرید برندگان بلند مدت با حجم معامله بالا و فروش بازندگان کوتاه مدت با حجم معامله پایین می‌باشد.

سرمایه گذاران نهادی

به طور کلی فرض می‌شود که سرمایه گذاران نهادی یک رویکرد چرخه‌ای و منطقی‌تر در بازار دارند و کمتر مستعد و متمایل به واکنش بیش از حد و کمتر از حد در مقایسه با سرمایه گذاران حقیقی هستند. والتر (۱۹۹۷) تحقیقی در خصوص رفتار کوتاه مدت سرمایه گذاران نهادی اجرا نمود، با یافته‌هایی که پیشنهاد می‌داد این سرمایه گذاران، مهارت‌های حرفه‌ای و دانش مورد نیاز را برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مرتبط به تصمیمات سرمایه‌گذاریشان را دارا می‌باشند. زیرا اکثریت سرمایه‌گذاران نهادی پرتفوی‌هایی با افق‌های زمانی میان مدت و بلند مدت را مدیریت می‌کنند. نتایج مطالعه‌اش نشان داد که اغلب اطلاعات کوتاه مدت جهت اهداف و مقاصد پرتفوی‌گردانی نامربوط می‌باشد، و غالباً نهادیها بر روی این اطلاعات حساب باز نمی‌کنند. لیکن منکوف (۲۰۰۲) نشان داد که سرمایه گذاران نهادی به همان درجه سرمایه‌گذاران حقیقی رفتار غیر منطقی از خود نشان می‌دهند و تحت تاثیر روندهای کوتاه مدت قرار می‌گیرند. بواسطه این پیش فرض که سرمایه‌گذاران نهادی دانش و مهارت‌های معاملاتی

1- Early-stage momentum strategy
2- Late-stage Momentum strategy
3- Walther
4- Menkhoff

عالی تری نسبت به سرمایه گذاران انفرادی دارند. در نتیجه، در بازارهایی که نسبت حضور سرمایه گذاران نهادی زیاد می باشد، سرمایه گذاران انفرادی اغلب رفتار سرمایه گذاران نهادی را تقلید می نمایند. این نوع از پدیده در بازارهای نوظهور در مقایسه با بازارهای پیشرفته مشترک تر و عمومی تر است، اما نیاز به مشارکت بالنسبه زیاد سرمایه گذاران نهادی دارد. لذا با توجه به تاثیر سرمایه گذاران نهادی بر روندهای بازار در این مطالعه سعی شده تاثیر نسبت نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران نهادی بر روی استراتژیهای معاملاتی بررسی گردد.

سهام شناور آزاد

در تعاریف اقتصادی، سهام شناور آزاد، مقدار سهمی است که انتظار می رود در آینده نزدیک قابل معامله باشد. این به آن معناست که این مقدار سهام در مالکیت دارندگانی است که آماده اند در صورت اخذ قیمت مناسب، آن را برای فروش ارایه کنند. در بسیاری از بورس های دنیا، شرکت هایی که سهام شناور آزاد آن ها کم تر از ۲۵ درصد باشد، از فهرست شرکت های بورسی حذف می شوند، چرا که آن ها معتقدند چنانچه مالکان شرکتی که نمی خواهند حتی ۲۵ درصد سهام خود را بین مردم توزیع کنند و علاقه مندند سهام را برای خود نگه دارند، دلیلی برای حضور آن ها در بازار متشکل سرمایه وجود ندارد.

هرچند تعریف مشخص، دقیق و یکسانی از سهام شناور آزاد و نحوه محاسبه آن در دنیا ارائه نشده است، اما قانون گذاران بورس های مختلف آن بخش از سهام هر شرکتی را سهام شناور آزاد می دانند که به احتمال بیشتر در فرآیند معاملات حضور دارند. چون در واقع عرضه و تقاضای این بخش از سهام است که قیمت سهام شرکت را تعیین نموده و قابلیت نقدشوندگی سهام را نشان می دهد و سهام بلوکه شده به دلیل عدم حضور در فرآیند عرضه و تقاضای روزانه در نوسانات قیمت سهام تاثیری ندارد.

سازمان بورس و اوراق بهادار تهران نیز موظف شده است از آخرین اطلاعاتیه

مربوط به درصد سهام شناور آزاد شرکت‌ها که از تاریخ ۱۷ فروردین ماه سال ۸۴ منتشر نماید، و هر سه ماه یک بار این گزارش را در اختیار سهام داران قرار دهد. در این تحقیق نیز از اطلاعات این گزارشات استفاده گردیده است.

حجم مبنا

حجم مبنا تعدادی از سهام یک شرکت است که در یک روز باید معامله گردد تا قیمت پایانی برابر میانگین وزنی قیمت در آن روز بشود. اگر حجم معامله کسری از حجم مبنا باشد، تغییر قیمت پایانی نیز همان کسر از تغییر قیمت روز خواهد بود. در بازار رقابتی (کارآ)، قیمت نتیجه تصمیم و اقدام گروه زیادی از خریداران و فروشندگان است و اجماع آنان را نشان می‌دهد. در بورس اوراق بهادار تهران حجم مبنا به منظور اطمینان از این که تغییر قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ماحصل معامله حداقل تعداد معینی از سهام شرکت می‌باشد، تعریف و اعمال گردیده است.

حجم مبنا برای کنترل رشد بی رویه قیمت سهام در سال ۱۳۸۲ تصویب شد. بر این اساس در ابتدای این قانون و در سال ۸۲ اساس براین بود که ۱۵٪ از سهام کل یک شرکت طی یکسال مورد معامله قرار گیرد و روزهای کاری سال ۲۵۰ روز فرض شده بود که بر آن اساس حجم مبنای روزانه یک سهم ۰/۰۰۰۶ تعداد کل سهام شرکت میشد. اما از ابتدای سال ۱۳۸۳ این قانون تغییر کرد و از ۱۵ درصد به ۲۰٪ افزایش یافت و حجم مبنای روزانه به ۰/۰۰۰۸ کل سهام شرکت افزایش یافت.

با عنایت به این که در مورد شرکت‌های بزرگ هدف مذکور با حجم مبنای کمتری نیز حاصل می‌شود، لذا هیئت مدیره شرکت بورس تصمیم گرفت ضریب محاسبه حجم مبنای شرکت‌هایی که سرمایه آن‌ها بیشتر از ۳۰۰۰ میلیارد ریال می‌باشد را از هشت در ده هزار به چهار در ده هزار کاهش دهد. و همچنین بر مبنای مصوبه هیأت مدیره شرکت بورس از روز یکشنبه مورخ ۸۶/۵/۲۱ حجم مبنای شرکت‌ها با سرمایه بین ۱۰۰۰ تا ۳۰۰۰ میلیارد ریال نیز به پنج در ده هزار کاهش یافت.

از این رو با توجه به تاثیر فوق العاده حجم مبنا بر تصمیم سرمایه گذاران در

بورس اوراق بهادار تهران در این مطالعه سعی شده تاثیر مقدار حجم مبنا در انتخاب استراتژیهای معاملاتی تحلیل و بررسی گردد.

پرسش تحقیق

این تحقیق با توجه به نتایج مطالعات صورت گرفته در بازار سرمایه ایران در خصوص کارآیی یا عدم کارآیی در سطح ضعیف، در پی پاسخ به سوال ذیل خواهد بود:

آیا استراتژیهای دو مرحله‌ای مبتنی بر حجم معاملات، نرخ نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذاران نهادی، سهام شناور آزاد و حجم مبنا نسبت به استراتژی یک مرحله‌ای سودآورتر می‌باشند؟

فرضیه‌های تحقیق

در این مطالعه ۸ فرضیه تحقیق وجود دارد که با توجه به مدل‌های مورد استفاده بوسیله محققان قبلی با بورس تهران انطباق و توسعه داده شده است. یافته‌های منتج از آزمون فرضیه‌ها، قصد دارد به سوال اصلی تحقیق پاسخ دهد که برای این مطالعه توسعه داده شده است.

فرضیه ۱

H_{01} : استراتژیهای مومنتوم مرحله قبل مبتنی بر حجم معاملات بازده بیشتری نسبت به استراتژیهای مومنتوم تک مرحله‌ای (ساده) تولید می‌کند.

فرضیه ۲

H_{02} : استراتژیهای مومنتوم مرحله بعد مبتنی بر حجم معاملات بازده بالاتری در مقایسه با استراتژیهای مومنتوم (ساده) یک مرحله‌ای تولید می‌نماید.

فرضیه ۳

H_{03} : استراتژیهای مومنتوم مرحله قبل مبتنی بر نرخ نگهداشت سهام توسط سرمایه

گذاران نهادی بازده بیشتری نسبت به استراتژیهای مومنتوم تک مرحله‌ای (ساده) تولید می‌کند.

فرضیه ۴

H₀₄: استراتژیهای مومنتوم مرحله بعد مبتنی بر نرخ نگهداشت سهام توسط سرمایه گذاران نهادی بازده بالاتری در مقایسه با استراتژیهای مومنتوم (ساده) یک مرحله‌ای تولید می‌نماید.

فرضیه ۵

H₀₅: استراتژیهای مومنتوم مرحله قبل مبتنی بر نرخ سهام شناور آزاد بازده بیشتری نسبت به استراتژیهای مومنتوم تک مرحله‌ای (ساده) تولید می‌کند.

فرضیه ۶

H₀₆: استراتژیهای مومنتوم مرحله بعد مبتنی بر نرخ سهام شناور آزاد بازده بالاتری در مقایسه با استراتژیهای مومنتوم (ساده) یک مرحله‌ای تولید می‌نماید.

فرضیه ۷

H₀₇: استراتژیهای مومنتوم مرحله قبل مبتنی بر حجم مبنای سهام بازده بیشتری نسبت به استراتژیهای مومنتوم تک مرحله‌ای (ساده) تولید می‌کند.

فرضیه ۸

H₀₈: استراتژیهای مومنتوم مرحله بعد مبتنی بر حجم مبنای سهام بازده بالاتری در مقایسه با استراتژیهای مومنتوم (ساده) یک مرحله‌ای تولید می‌نماید.

پیشینه تحقیق

تحقیقات گسترده‌ای در این حوزه صورت گرفته، که در این بخش به صورت اجمالی تنها به چند تحقیق اشاره گردیده است.

دی بونت و تالر (۱۹۸۷ و ۱۹۸۵) تحقیقی انجام دادند که پیشنهاد می کند بازارها بطور کامل منطقی نیستند، و عوامل روانشناسی در میان سرمایه گذاران می تواند هم به افراد و هم به رفتارهای کلی کمک کند که حرکت سهام انفرادی و بازار را بعنوان یک کل تحت تاثیر قرار دهند. این تحقیق، پاسخ ابتدایی سرمایه گذاران به اخبار سود را بررسی می نماید و وجود واکنش بیش از حد در بازار را به اثبات می رساند، اگرچه شرایطی که واکنش بیش از حد در آن رخ داده اساساً تغییرپذیر می باشد.

زاروین (۱۹۸۹) شواهدی از وجود واکنش بیش از اندازه در بازار سهام نیویورک در کوتاه مدت ارائه کرد.

نیکبخت و مرادی (۱۳۸۴) در تحقیق خود به «ارزیابی واکنش بیش از اندازه سهام داران عادی در بورس اوراق بهادار تهران» پرداخته است. وی اقدام به بررسی ۶۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۷۱ الی ۱۳۸۲ نموده است. نتایج تحقیق وی واکنش بیش از حد را در بلند مدت در بورس اوراق بهادار تهران تأیید می کند.

قالیباف اصل و نادری (۱۳۸۵) در تحقیق خود به « بررسی واکنش بیش از اندازه سرمایه گذاران نسبت به اطلاعات و اخبار منتشره در شرایط رکود و رونق» پرداخته اند. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره ۱۳۷۷-۱۳۸۴ می باشد. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که سرمایه گذاران در کوتاه مدت نسبت به اطلاعات و اخبار منتشره در شرایط رکود و رونق، واکنش بیش از حد نداشته اند.

ژگادیش و تیمن (۱۹۹۳) اولین کسانی بودند که به الگوی واکنش کمتر از حد در بازدهی سهام ها اشاره کردند. آنها نمونه ای متشکل از تمام سهم های شرکتهای پذیرفته شده در بورس های NYSE و AMEX و در دوره زمانی بین سالهای ۱۹۶۵ تا ۱۹۸۹ استفاده کردند ژگادیش و تیمن نشان دادند که استراتژی خرید سهم هایی

که بیشترین بازدهی مثبت را در J ماه گذشته داشتند به عنوان برنده، و فروش آنهایی که در همان دوره کمترین بازدهی‌ها را داشتند به عنوان بازنده، قادر است تا در طول K ماه آینده بازده غیرعادی معنی داری ایجاد کند.

روش‌شناسی و نحوه اجرای تحقیق

برای آزمون فرضیات، یک مدل برای بورس تهران نیاز است بطوری که رفتار سرمایه‌گذارانی را که توان بالقوه‌ای جهت تاثیر بر مومنتوم از طریق حجم معاملات، نرخ نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذاران نهادی، سهام شناور آزاد و حجم مبنای دارند، را آزمون نماید.

جهت آزمون این فرضیه در این مطالعه سعی شده است با توجه به روند بازدهی، حجم معاملات، نسبت نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذاران نهادی، درصد سهام شناور آزاد و حجم مبنای شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استراتژیهای مختلفی تعریف و سپس آزمون گردند.

جهت تعریف و ایجاد استراتژیهای یک مرحله‌ای (ساده) و دو مرحله‌ای به ترتیب به شرح ذیل اقدام گردیده است:

استراتژیهای یک مرحله‌ای (ساده)

رویکرد کلی جهت محاسبات لازم برای این مرحله از مطالعه مبتنی بر روش توصیف شده بوسیله ژگادیش و تیتمن (۱۹۹۳) می‌باشد. این روش شامل گامهای بعدی می‌باشد:

۱- با استفاده از نرم‌افزار اکسل، سهام براساس بازده انباشته طی هفته‌های گذشته (دوره رتبه بندی) مرتب می‌شوند. و بازده با استفاده از فرمول ذیل محاسبه می‌گردد.

$$R_{i,T,j} = \prod_{t=1}^j (1 + r_{i,t+1}) - 1$$

$t = -(j-1)$

T: تاریخ تشکیل

J: دوره‌های رده بندی (هفته قبل از تشکیل)

$R_{i,T,t}$: بازده سهام در هفته T+t برای شرکت i

$R_{i,T,j}$: بازده انباشته مبتنی بر دوره رتبه‌بندی j در شرکت i

۲- سهام رتبه بندی شده براساس شیوه فوق‌الذکر، به پنج گروه با تعداد برابری از سهام در هر گروه تفکیک می‌شوند، گروهی که دارای بهترین عملکرد هستند به عنوان برنده (winner) (R5) تعیین و گروهی که دارای بدترین عملکرد می‌باشد به عنوان بازنده (R1) loser مشخص می‌گردند. به عبارتی با توجه به انتخاب ۱۰۰ شرکت به عنوان حجم نمونه، بیست شرکت اول از نظر بازدهی به عنوان برنده و بیست شرکت آخر از نظر بازدهی به عنوان بازنده انتخاب می‌گردند.

۱- یک پرتفوی آربیتراژی با وزن مساوی سهام 1 برای زمان t تشکیل می‌شوند، که شامل خرید گروهی از سهام با بهترین عملکرد که به عنوان برندگان تعیین گردیده‌اند و فروش گروه بازندگان یعنی سهام با بدترین عملکرد می‌باشد.

۲- بازده پرتفوی آربیتراژی نگهداری شده برای K هفته (۵۲-۱) محاسبه می‌شود.

$$Y_{p,t+1} = \sum_{i=1}^{NP} \frac{1}{N_p} r_{i,T+t}$$

داده‌ها به اکسل وارد شده و $r_{p,t+1}$ با استفاده از فرمول بالا محاسبه می‌گردد:

$$R_{p,t,k} = (\pi \prod_{t=1}^k (1 + r_{p,T+t}) - 1) / K$$

$r_{p,T+t}$: بازده پرتفوی از برندگان یا بازندگان در ماه $T+t$

$R_{p,t,k}$: میانگین بازدهی پرتفویی از برندگان یا بازندگان در دوره نگهداری K با توجه به تاریخ تشکیل آن.

N_p : تعداد شرکت‌های برنده یا بازنده

k : هفته دوره نگهداری

۱- گامهای ۱ تا ۴ برای هر دوره زمانی ارائه شده بوسیله j k تکرار می‌شود. با استفاده از این روش، فاز اول مطالعه بر توسعه استراتژیهای معاملاتی با توجه به طول دوره‌های تشکیل و نگهداری پرتفوی متمرکز است. برای هر دوره از مطالعه، ۴۹ پرتفوی برای دوره رده‌بندی (j) ایجاد می‌شود که شامل دوره‌های ۱ و ۲ و ۴ و ۱۲ و ۲۴ و ۳۶ و ۵۲ هفته‌ای و دوره‌های نگهداری (K)، شامل دوره‌های ۲ و

۴ و ۱۲ و ۲۴ و ۳۶ و ۵۲ هفته‌ای می‌باشد.

لازم به ذکر است با توجه به دوره‌های تشکیل پرتفوی شامل $K=1,2,4,12,24,36,52$ هفته، $J=1,2,4,12,24,36,52$ و دوره‌های نگهداری شامل $L=1,2,4,12,24,36,52$ هفته، ۴۹ پرتفوی قابل آزمون به ترتیب $1 \times 1, 2 \times 1, 4 \times 1, \dots$ الی 52×52 تعریف و ایجاد گردیده‌اند. برای مثال پرتفوی 1×1 عبارت است از پرتفویی است که با توجه به داده‌های یک هفته مشخص تشکیل گردیده است و همان پرتفوی برای حداکثر یک هفته بعد از آن نگهداری شده است. یا پرتفوی 1×2 پرتفویی است که با توجه به بازدهی‌های یک هفته مشخص تشکیل، لیکن پرتفوی مزبور جهت دو هفته آتی بعد از دوره تشکیل نگهداری گردیده است. یا پرتفوی 2×1 پرتفویی است که با توجه به داده‌های دو هفته مشخص تشکیل گردیده است، لیکن جهت یک هفته آتی بعد از تشکیل پرتفوی نگهداری گردیده است.

در این مدل، استراتژی مومنتوم شامل خرید پرتفویی از برندگان و فروش پرتفویی از بازندگان می‌باشد. و آن بوسیله فرمول ذیل ارائه شده است.

$$WML_{j,k} = R_{w,j,k} - R_{l,j,k}$$

$R_{w,j,k}$: بازده پرتفوی برندگان

$R_{l,j,k}$: بازده پرتفوی بازندگان

از نرم‌افزار اکسل جهت محاسبه $WML_{j,k}$ استفاده شده است.

و استراتژی معکوس، شامل خرید پرتفویی از بازندگان و فروش پرتفویی از برندگان می‌باشد. که جهت این استراتژی مدلی دیگر ارائه شده است که بوسیله فرمول ذیل ارائه گردیده است:

$$LMW_{j,k} = R_{l,j,k} - R_{w,j,k}$$

استراتژیهای دو مرحله‌ای

جهت تشکیل استراتژیهای دو مرحله‌ای نیز برای هرکدام از متغیرهای حجم معاملات، نرخ نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذاران نهادی، سهام شناور آزاد و حجم مینا به شرح ذیل عمل می‌گردد.

حجم معاملات

این فاز از مطالعه قصد دارد تحقیق کند که آیا حجم معامله برای پیش‌بینی بازده‌های مقطعی برای پرتفوی های گوناگون مومنتوم قیمت مفید می‌باشد. این مطالعه مفهوم لی و سوامنتین (۲۰۰۰) از حجم معامله را بعنوان یک شاخص جهت نرخ گردش معامله می‌پذیرد. بدین ترتیب که V متغیری جهت حجم معاملات و R متغیری است جهت بازده پرتفوی می‌باشد.

جدول (۱) ارتباطات بین بازدهی مومنتوم و حجم معاملات

	V₁ Low turnover	V₂ Medium turnover	V₃ High turnover	Volume effect
R ₁ (losers)	R ₁ V ₁	R ₁ V ₂	R ₁ V ₃	R ₁ V ₃ -R ₁ V ₁
R ₃	R ₃ V ₁	R ₃ V ₂	R ₃ V ₃	R ₃ V ₃ -R ₃ V ₁
R ₅ (winler)	R ₅ V ₁	R ₅ V ₂	R ₅ V ₃	R ₅ V ₃ -R ₅ V ₁
Momentum effect Winner-loser effect	R ₅ V ₁ -R ₁ V ₁	R ₅ V ₂ -R ₁ V ₂	R ₅ V ₃ -R ₁ V ₃	

بر اساس ترکیب این دو متغیر و اقتباس از مطالعه لی و سوامنتین (۲۰۰۰) دو استراتژی دو مرحله‌ای به نامهای استراتژی مومنتوم مرحله قبل ($EMV_{j,k}$) و استراتژی مومنتوم مرحله بعد ($LMV_{j,k}$) مبتنی بر حجم معاملات به شرح ذیل تشکیل گردیده اند: که به صورت خلاصه عبارت است از:

$$EMV_{j,k} = (R_5 V_1 - R_1 V_{3j,k})$$

استراتژی مومنتوم مرحله قبل = (برنده با حجم معامله پایین - بازنده با حجم معامله بالا) و

$$LMV_{j,k} = (R_5 V_3 - R_1 V_{1j,k})$$

استراتژی مومنتوم مرحله بعد = (برنده با حجم معامله بالا - بازنده با حجم معامله پایین) متغیر مورد استفاده جهت حجم معامله تعداد سهام معامله شده هر شرکت در دوره مورد نظر می‌باشد.

نسبت نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران نهادی

فاز بعدی مطالعه شامل آزمون استراتژی مومنتوم دو مرحله‌ای برای تعیین ارتباط بین

بازده سهام و نرخ نگهداشت سهام توسط سرمایه گذاران نهادی می‌باشد. این فاز در پی کشف ارتباط بین رفتار سرمایه گذاران نهادی و روندهای مومنتوم در بورس تهران می‌باشد. در مدل مورد استفاده در این مطالعه، R ارائه دهنده بازده پرتفویی از برندگان و بازندگان و I نرخ نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران نهادی را ارائه می‌دهد.

جدول (۲) ارتباطات بین بازدهی مومنتوم و نسبت نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران نهادی

	I_3	I_2	I_1	
اثر نرخ نگهداری	نرخ نگهداری بالا	نرخ نگهداری متوسط	نرخ نگهداری پایین	
$R_1 I_3 - R_1 I_1$	$R_1 I_3$	$R_1 I_2$	$R_1 I_1$	R_1 (بازندگان)
$R_3 I_3 - R_3 I_1$	$R_3 I_3$	$R_3 I_2$	$R_3 I_1$	R_3
$R_5 I_3 - R_5 I_1$	$R_5 I_3$	$R_5 I_2$	$R_5 I_1$	R_5 (برندگان)
	$R_5 I_3 - R_1 I_3$	$R_5 I_2 - R_1 I_2$	$R_5 I_1 - R_1 I_1$	اثر مومنتوم

بر اساس ترکیب این دو متغیر و اقتباس از مطالعه لی و سوامنتین (۲۰۰۰) دو استراتژی دو مرحله ای به نامهای استراتژی مومنتوم مرحله قبل ($EMI_{j,k}$) و استراتژی مومنتوم مرحله بعد ($LMI_{j,k}$) مبتنی بر نسبت نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران نهادی به شرح ذیل تشکیل گردیده اند:

که به صورت خلاصه عبارت است از:

$$EMI_{j,k} = (R_5 I_1 - R_1 I_{3j,k})$$

استراتژی مومنتوم مرحله قبل = (برنده با نرخ نگهداری پایین سهام - بازنده با نرخ نگهداری بالای سهام) و

$$LMI_{j,k} = (R_5 I_3 - R_1 I_{1j,k})$$

استراتژی مومنتوم مرحله بعد = (برنده با نرخ نگهداری بالای سهام - بازنده با نرخ نگهداری پایین سهام)

در این مطالعه سرمایه گذاران نهادی شامل شرکتهای سرمایه گذاری، صندوقهای بازنشستگی، بانکها و بیمهها میباشد.

سهام شناور آزاد

فاز بعدی مطالعه شامل آزمون استراتژی مومنتوم دو مرحله ای برای تعیین ارتباط

بین بازده سهام و نرخ سهام شناور آزاد می‌باشد. این فرضیه در پی کشف ارتباط بین درصد سهام شناور آزاد و روندهای معکوس و مومنتوم در بورس تهران می‌باشد. در مدل مورد استفاده در این مطالعه، R ارائه دهنده بازده حاصل از پرتفوی برندگان و بازندگان و F نرخ سهام شناور آزاد را ارائه می‌دهد.

جدول ۳) ارتباطات بین بازدهی مومنتوم و نرخ سهام شناور آزاد

	F_1 نرخ سهام شناور آزاد بالا	F_2 نرخ سهام شناور آزاد متوسط	F_3 نرخ سهام شناور آزاد پایین	اثر نرخ سهام شناور آزاد
R_1 (بازندگان)	$R_1 F_1$	$R_1 F_2$	$R_1 F_3$	$R_1 F_3 - R_1 F_1$
R_3	$R_3 F_1$	$R_3 F_2$	$R_3 F_3$	$R_3 F_3 - R_3 F_1$
R_5 (برندگان)	$R_5 F_1$	$R_5 F_2$	$R_5 F_3$	$R_5 F_3 - R_5 F_1$
اثر مومنتوم	$R_5 F_1 - R_1 F_1$	$R_5 F_2 - R_1 F_2$	$R_5 F_3 - R_1 F_3$	

بر اساس ترکیب این دو متغیر و اقتباس از مطالعه لی و سوامنتین (۲۰۰۰) دو استراتژی دو مرحله‌ای به نامهای استراتژی مومنتوم مرحله قبل ($EMF_{j,k}$) و استراتژی مومنتوم مرحله بعد ($LMF_{j,k}$) مبتنی بر نرخ سهام شناور آزاد به شرح ذیل تشکیل گردیده‌اند:

که به صورت خلاصه عبارت است از:

$$EMF_{j,k} = (R_5 F_1 - R_1 F_3)$$

استراتژی مومنتوم مرحله قبل = (برنده با نرخ سهام شناور آزاد بالا - بازنده با نرخ سهام شناور آزاد پایین) و

$$LMF_{j,k} = (R_5 F_3 - R_1 F_1)$$

استراتژی مومنتوم مرحله بعد = (برنده با نرخ سهام شناور آزاد پایین - بازنده با نرخ سهام شناور آزاد بالا)

حجم مینا

فاز بعدی مطالعه شامل آزمون استراتژی مومنتوم دو مرحله‌ای برای تعیین ارتباط

بین بازده سهام و حجم مبنای سهام می‌باشد. این فرضیه در پی کشف ارتباط بین حجم مبنای سهام و روندهای مومنتوم در بورس تهران می‌باشد. در این مطالعه، R ارائه دهنده بازده حاصل از پرتفوی برندگان و بازندگان و B حجم مبنا را ارائه می‌دهد.

جدول (۴) ارتباطات بین بازدهی مومنتوم و حجم مبنا

	B ₁ حجم مبنا ی بالا	B ₂ حجم مبنا ی متوسط	B ₃ حجم مبنا ی پایین	اثر حجم مبنا
R ₁ (بازندگان)	R ₁ B ₁	R ₁ B ₂	R ₁ B ₃	R ₁ B ₃ -R ₁ B ₁
R ₃	R ₃ B ₁	R ₃ B ₂	R ₃ B ₃	R ₃ B ₃ -R ₃ B ₁
R ₅ (برندگان)	R ₅ B ₁	R ₅ B ₂	R ₅ B ₃	R ₅ B ₃ -R ₅ B ₁
اثر مومنتوم	R ₅ B ₁ -R ₁ B ₁	R ₅ B ₂ -R ₁ B ₂	R ₅ B ₃ -R ₁ B ₃	

بر اساس ترکیب این دو متغیر و اقتباس از مطالعه لی و سوامنتین (۲۰۰۰) دو استراتژی دو مرحله‌ای به نامهای استراتژی مومنتوم مرحله قبل (EMB_{j,k}) و استراتژی مومنتوم مرحله بعد (LMB_{j,k}) مبتنی بر حجم مبنا به شرح ذیل تشکیل گردیده‌اند: که به صورت خلاصه عبارت است از:

$$EMB_{j,k} = (R_5 B_1 - R_1 B_3)$$

استراتژی مومنتوم مرحله قبل = (برنده با حجم مبنا ی بالا - بازنده با حجم مبنا ی پایین) و

$$LMB_{j,k} = (R_5 B_3 - R_1 B_1)$$

استراتژی مومنتوم مرحله بعد = (برنده با حجم مبنا ی پایین - بازنده با حجم مبنا ی بالا) در این مطالعه از مقادیر حجم مبنا ی سهام شرکتها با توجه به ضرایب اعلامی از سوی سازمانهای ذیربط در هر سال استفاده گردیده است.

روش تحلیل آماری

جهت آزمون فرضیه‌ها از آزمون مقایسه میانگین زوجها استفاده می‌گردد. بدین

ترتیب که با گذاشتن نتایج معادلات فوق الذکر به SPSS و گرفتن نتایج میانگین و آزمون t ، فرضیه‌ها آزمون می‌گردند. که با رد H_0 فرضیه تحقیق تایید می‌گردد.

جامعه آماری تحقیق

با عنایت به موضوع پژوهش و هدف آن، جامعه آماری تحقیق شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار می‌باشد.

حجم نمونه تحقیق

در تحقیق حاضر از جامعه آماری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌هایی براساس معیارهای زیر انتخاب خواهد شد:

۱. با توجه به تعریف دوره زمانی تحقیق، شرکت از سال ۱۳۷۷ در بورس پذیرفته شده باشد و تا پایان سال ۱۳۸۷ از فهرست شرکت‌های مذکور حذف نشده باشد.
۲. اطلاعات شرکت‌ها برای دوره ۱۰ ساله در دسترس باشد.
۳. جزو ۱۰۰ شرکت برتر از نظر حجم معاملات در هر سال باشد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

استراتژیهای یک مرحله‌ای: در گام نخست استراتژی مومنتوم جهت دوره‌های متفاوت تشکیل و نگهداری با استفاده از آزمون مقایسه زوجی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بدین صورت که بازده حاصله از استراتژی مومنتوم با بازده بازار مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. با توجه به جدول (۵)، در تمامی دوره‌ها به استثناء بعضی از دوره‌های ۳۶ هفته‌ای (۹ ماهه) استراتژی مومنتوم در بازار ایران وجود داشته، بدین صورت که میانگین بازدهی مومنتوم نسبت به بازدهی بازار بیشتر بوده است. و همچنین در عمده این دوره‌ها این استراتژی معنی‌دار بوده است. لذا فرضیه واکنش کمتر از حد طی سالهای ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۷ در بازار سرمایه ایران مورد تایید قرار می‌گیرد. از اینرو یافته‌ها نشان دادند که طی دوره مورد آزمون استراتژی معکوس در بازار ایران وجود ندارد.

جدول (۵) استراتژیهای دو مرحله ای

RM-M) نتایج استراتژی مومنتوم ساده در مقایسه با بازده بازار :							
دوره نگهداری دوره تشکیل	1	2	4	12	24	36	52
j1	-0.026*	-0.034*	-0.046*	-0.040**	-0.023	0.050	-0.088
j2	-0.020*	-0.025*	-0.025*	-0.065**	-0.007	0.043	-0.202***
j4	-0.012*	-0.017*	-0.018	-0.091**	0.039	0.002	-0.266***
j12	-0.014*	-0.009	-0.026**	-0.017	0.045	-0.307**	-0.171
j24	-0.006	-0.030***	-0.013	-0.005	-0.120	-0.028	-0.279
j36	-0.010***	-0.001	-0.031	0.010	0.013	-0.071	0.178
j52	-0.005	0	-0.082***	0.068*	-0.007	0.450	0.108
بازده بازار: RM؛ بازده مومنتوم: M							
* در سطح خطای یک درصد معنی دار		** در سطح خطای ۵ درصد معنی دار			*** در سطح خطای ۱۰ درصد معنی دار		

سپس در گام بعدی بازده های حاصله از استراتژیهای مومنتوم ساده با مومنتوم دو مرحله ای مبتنی بر حجم معاملات، نرخ نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران نهادی، سهام شناور آزاد و حجم مینا مورد مقایسه قرار گرفتند. که با توجه به جداول پیوست خلاصه نتایج مربوط به هر کدام از متغیرهای فوق الذکر به شرح ذیل ارائه گردیده است.

حجم معاملات

طبق جدول (۶) در اکثر دوره های تشکیل و نگهداری بازدهی استراتژی مومنتوم ساده نسبت به استراتژی مومنتوم مرحله قبل بیشتر بوده، لیکن استراتژی مومنتوم مرحله بعد بازدهی بیشتری نسبت به استراتژی مومنتوم ساده عاید نموده است. لازم به ذکر است که این نتایج جهت اکثر دوره های نگهداری کمتر از یکماه نیز معنی دار بوده است. بدین ترتیب فرضیه یک رد، لیکن فرضیه دو جهت دوره های کمتر از یک ماه تایید می گردد، لذا برای سایر دوره ها این فرضیه تایید نمی گردد. بطور خلاصه نتایج نشان دهنده این است که بازدهی مومنتوم همراه با حجم معامله بالا بدست آمده است.

جدول (۶)

استراتژی مومنتوم ساده در مقایسه با استراتژی مومنتوم دو مرحله ای مبتنی بر حجم معاملات (M-EM, M-LM)							
دوره تشکیل	1	2	4	12	24	36	52
emv1	0.006*	0.010*	0.016**	0.007	0.070	0.179	0.297
lmv1	-0.004*	0	-0.009	0.053*	0.069**	-0.244	-0.049
emv2	0.012*	0.017*	0.010	-0.046**	0.035	0.112	0.290
lmv2	-0.008*	-0.010**	-0.011	0.004	-0.012	-0.130	-0.266
emv4	-0.005**	0.018*	0.024**	-0.040	-0.025	0.053	0.0294
lmv4	-0.005**	-0.013*	-0.023**	0.011	-0.021	-0.074	-0.235
emv12	0.007	0.004	0.017	-0.018	0.068	0.263	0.227
lmv12	0.015	-0.003	-0.012	0	-0.099	-0.149	-0.206
emv24	0.009	0.028***	0.289**	-0.015	0.173	0.299	0.198
lmv24	-0.015**	-0.015	-0.424	-0.039	-0.201	-0.482***	-0.161
emv36	-0.003	-0.007	0.036**	0.020	0.162	0.349	-0.350
lmv36	-0.001	0.005	0.005	-0.109	-0.123***	-0.238	-0.333
emv52	0.012*	0.024	0.038	0.086	0.112	-0.174	0.405
lmv52	0.016***	0.017	-0.034	0.089***	-0.174	0.450	-0.267
استراتژی مومنتوم مرحله بعد: LM				استراتژی مومنتوم مرحله قبل: EM			
*** در سطح خطای ۱۰ درصد معنی دار		** در سطح خطای ۵ درصد معنی دار		* در سطح خطای ۱ درصد معنی دار			

سرمایه گذاران نهادی

طبق جدول (۷) در اکثر دوره های نگهداری یک هفته ای بازدهی استراتژی مومنتوم ساده نسبت به استراتژی دو مرحله ای - مرحله قبل و مرحله بعد - بیشتر بوده است. لیکن جهت دوره های تشکیل ۲۴ و ۵۲ هفته بازدهی استراتژی مرحله بعد بازدهی بیشتری نسبت به استراتژی مومنتوم ساده عاید نموده است. بطور کلی در اکثر دوره های نگهداری، استراتژی مومنتوم ساده نسبت به استراتژیهای دو مرحله ای بازدهی بیشتری عاید نموده است. لیکن در اکثر پرتفوی ها نتایج معنی دار نبوده است. البته همین برتری غیر معنی دار نیز خود نشانگر این است که سرمایه گذاران حقیقی به بازار خط می دهند و روندها را تعیین می کنند. و عمدتاً سرمایه گذاران حقوقی دنباله رو حقیقی ها هستند. با توجه به نتایج بدست آمده، هیچکدام از فرضیه های ۳ و ۴ تایید نمی گردند.

جدول (۷)

دوره مشاهده دوره کنترل	استراتژی مومنتوم مبتنی بر سرمایه گذاران نهادی (M-EM, M-LM)						
	1	2	4	12	24	36	52
emi1	0.001	0	-0.001	-0.011	-0.018	0.032	-0.150
lmi1	0	0	0.004	0.033	0	-0.052	0.195
emi2	0	0.004	0	-0.010	-0.003	-0.067	-0.006
lmi2	0	-0.007***	-0.007	-0.002	-0.163*	0.007	-0.084
emi4	0	0.003	0.006	0.004	0.032	-0.022	0.176
lmi4	0.001	-0.002	-0.018	-0.012	-0.031	-0.002	0.402
emi12	0.004	0.004	0.011	-0.009	0.134***	0.067	0.312
lmi12	0.004	-0.013**	0.011	0.017	-0.060	-0.018	0.059
emi24	-0.001	0.005	-0.009	-0.047	0.175	0.150	0.063
lmi24	0.008	-0.010	0.001	-0.015	0.045	0.042	0.142
emi36	0.005	0.013	0.027	-0.189	-0.149	0.043	0.849
lmi36	0.001	-0.011	-0.007	-0.066***	0.032	0.213	-0.508
emi52	0.009	0.008	0.037	-0.035	-0.041	0.463	0.292
lmi52	-0.008***	-0.002	0.005	-0.034	-0.035	-0.183	-0.122***
استراتژی مومنتوم مرحله بعد: LM				استراتژی مومنتوم مرحله قبل: EM			
*** در سطح خطای ۱۰ درصد معنی دار		** در سطح خطای ۵ درصد معنی دار			* در سطح خطای یک درصد معنی دار		

سهام شناور آزاد

طبق جدول (۸) در اکثر دوره های نگهداری، استراتژی مرحله قبل بازدهی بیشتری نسبت به استراتژی مومنتوم ساده و استراتژی مرحله بعد داشته است. لیکن استراتژی مرحله بعد فقط در تعدادی از دوره های نگهداری، نسبت به استراتژی مومنتوم ساده بازدهی بیشتری عاید نموده است. نتایج نشانگر این است که عمدتاً بازدهی مومنتوم همراه با سهام شناور آزاد بالا بدست آمده است. لیکن نتایج بدست آمده در اکثر دوره ها از نظر آماری معنی دار نبوده است. که خود نشانگر عدم تایید فرضیه های ۵ و ۶ می باشد.

جدول (۸)

دوره مشاهده دوره کنترل	استراتژی مومنتوم مبتنی بر سهام شناور آزاد (M-EM, M-LM)						
	1	2	4	12	24	36	52
emf1	-0.002	-0.003	-0.007	-0.042	-0.085	-0.068	0.052
lmf1	0.001	0.003	-0.007	0.085**	0.087	0.109	0.63
emf2	-0.002	0	-0.008	-0.051	-0.105	0.174	-0.055
lmf2	-0.004	-0.007	-0.010	-0.051	-0.163	-0.004	0.463
emf4	-0.001	0.002	0.002	0.052	0.034	-0.216	-0.013
lmf4	0.005	-0.005	-0.023	-0.017	-0.133	0.101	0.136
emf12	0.004	-0.010	-0.006	0.035	0.017	-0.187	0.021
lmf12	-0.001	0.013***	0.010	-0.033	0.029	0.309***	-0.146
emf24	-0.016**	-0.017	0.005	0.081***	0.030	0.132	0.072
lmf24	0.006	0.034	-0.004	-0.029	0.043	-0.051	-0.197***
emf36	0.011	0.010	-0.009	-0.041	0.186	0.162	0.200
lmf36	0.010	0.013	-0.040***	0.031	-0.080	-0.077	0.253
emf52	-0.005	0.002	-0.043	0.020	0.141	0.143	-0.017
lmf52	0.006	0.010	0.037	-0.118	-0.171***	-0.258**	-0.100
استراتژی مومنتوم مرحله بعد: LM				استراتژی مومنتوم مرحله قبل: EM			
*** در سطح خطای ۱۰ درصد معنی دار		** در سطح خطای ۵ درصد معنی دار			* در سطح خطای یک درصد معنی دار		

حجم مبنا

طبق جدول ۹ در بیش از نیمی از دوره‌های نگهداری، استراتژی مومنتوم ساده نسبت به استراتژیهای دو مرحله ای بازدهی بیشتری عاید نموده است. لازم به ذکر است در دوره‌های نگهداری مختلف که استراتژیهای دو مرحله ای نسبت به استراتژی ساده بازدهی بیشتری عاید نموده‌اند سهم استراتژیهای مرحله بعد بیشتر بوده است. همچنین در دوره‌های نگهداری کوتاه مدت یک، دو و چهار هفته ای استراتژیهای دو مرحله ای بازدهی بیشتری نسبت به استراتژی مومنتوم ساده عاید نموده اند. که بیانگر این است که در دوره‌های کوتاه مدت، سرمایه گذاران با استفاده از اهرم حجم مبنا به بازدهی اضافی دست یافته اند. نتایج حاکی از آنست که در دوره‌های کوتاه مدت حجم مبنای پایین سهام بازدهی مومنتوم را افزایش داده است. لیکن نتایج بدست آمده در اکثر دوره‌ها از نظر آماری معنی دار نبوده است. که خود نشانگر عدم تایید فرضیه‌های ۷ و ۸ می‌باشد.

جدول (۹)

دوره نگهداری	استراتژی مومنتوم مبتنی بر حجم مبنا (M-EM, M-LM)						
	1	2	4	12	24	36	52
emb1	0.001	-0.002	-0.022	0.009	-0.036	-0.019	-0.536
lmb1	-0.002	0.001	0.007	0.010	0.064	-0.123	0.053
emb2	0	0.002	-0.001	0	0.125	0.068	-0.343
lmb2	-0.004	-0.009	-0.004	0.054	-0.057	0.127	0.245
emb4	-0.002	-0.008	-0.020	-0.069	0.034	0.159	0.347**
lmb4	-0.003	-0.002	-0.019	0.008	0.020	-0.024	0.005
emb12	-0.008	-0.014	0.023	0.078***	0.064	0.073	-0.251
lmb12	0.009	-0.004	-0.015	-0.044	-0.083	-0.095	-0.041
emb24	0.013***	-0.030	0.024	-0.005	0.041	-0.140	0.536
lmb24	-0.006	-0.036	-0.043	-0.072***	-0.154**	0.033	-0.365
emb36	0.003	0.001	0.011	-0.051	0.114	-0.061	-0.439
lmb36	-0.009	0.019	0.019	-0.253	-0.226	0.037	-0.600
emb52	0.004	-0.021	-0.026	0.011	0.088	-0.482	-0.125
lmb52	0.008	0.046	0.016	-0.154	-0.086	-0.442	0.528

EM: استراتژی مومنتوم مرحله قبل؛ LM: استراتژی مومنتوم مرحله بعد؛

* در سطح خطای یک درصد معنی دار ** در سطح خطای ۵ درصد معنی دار *** در سطح خطای ۱۰ درصد معنی دار

نتیجه گیری و جمع بندی

نتایج بدست آمده در این تحقیق حاکی از آن است که استراتژی مومنتوم به صورت معنی داری پس از کنترل حجم معاملات، نسبت نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران نهادی، درصد سهام شناور آزاد و حجم مبنا در بورس اوراق بهادار

تهران وجود دارد. لذا فرضیه واکنش کمتر از حد طی سالهای ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۷ در بازار سرمایه ایران مورد تایید قرار می گیرد. و همچنین در اکثر دوره های نگهداری اختلاف معنی داری بین بازدهی استراتژیهای دو مرحله ای با استراتژی مونتوم مشاهده نگردیده است. به استثناء دوره های کمتر از یکماه که بازدهی استراتژی مونتوم مرحله بعد مبتنی بر حجم معاملات در مقایسه با استراتژی مونتوم ساده بازدهی بیشتر و معنی داری عاید نموده است. همچنین استراتژی دو مرحله ای مبتنی بر حجم مبنا طی دوره های کوتاه مدت بازدهی بیشتری نسبت به استراتژی مونتوم ساده تولید نموده اند. لیکن نتایج در اکثر دوره ها معنی دار نبوده است. لیکن این موضوع خود گواهی است بر این ادعا که سرمایه گذاران علاوه بر رصد حجم معاملات در کنار روند بازدهی گذشته سهام، نیم نگاهی نیز به حجم مبنا در تصمیمات خرید و فروش خود دارند.

محدودیت‌های تحقیق

یکی از عمده‌ترین محدودیت‌هایی که در اغلب تحقیقات از نوع تحقیق حاضر در بازار سرمایه ایران وجود دارد، قواعد معاملاتی در بورس اوراق بهادار مثل وجود حد نوسان قیمت است. از دیگر محدودیت‌های تحقیق می‌توان به مقررات دولتی مثلاً قیمت‌گذاری یک محصول یا آزاد شدن قیمت آن اشاره کرد که می‌تواند بر تقاضای خرید سهام و بازده آن تاثیر گذار باشد. و همچنین شرایط اقتصادی کشور، قوانین و مقررات کشور بویژه قوانین سازمان بورس و اوراق بهادار به عنوان مقام ناظر و شرکت بورس به عنوان نهاد اجرایی بورس اوراق بهادار که تا حدودی سلیقه‌ای عمل نمودن این نهادها بازدهی سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهد می‌تواند بر اعتبار درونی و بیرونی این تحقیق خدشه وارد کند. ماهیت مدل‌های برآوردکننده نیز می‌تواند از محدودیت‌های دیگر این تحقیق تلقی گردد.

پیشنهادات جهت تحقیقات آتی

۱. تشکیل و آزمون استراتژیهای معاملاتی دو مرحله‌ای با استفاده از سایر متغیرها همچون اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، و ...
۲. آزمون استراتژیهای مبتنی بر بازده، جهت دوره‌های تشکیل و نگهداری بیشتر از یکسال
۳. تحلیل مومنتوم در صنایع مختلف
۴. تحلیل مومنتوم با توجه به تغییرات سود شرکتها
۵. تحلیل مومنتوم با توجه به تغییرات قیمت‌های جهانی
۶. تحلیل مومنتوم قراردادهای آتی سکه طلا در بورس کالای ایران

منابع و مآخذ

۱. راعی، رضا و علیرضا شواخی زواره (۱۳۸۵)، "بررسی عملکرد استراتژی های سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران"، دو فصلنامه تحقیقات مالی دانشگاه تهران، سال هشتم، شماره ۲۱ (بهار و تابستان): ۷۵-۹۶
۲. فدائی نژاد، اسماعیل و محسن صادقی (۱۳۸۶)، "بررسی سودمندی استراتژیهای مومنتوم و معکوس در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه مدیریت پژوهش توسعه و مطالعات اسلامی، کد مقاله ۲۰۱۴-۸۶
۳. قالیباف اصل، حسن و معصومه نادری (۱۳۸۵)، "بررسی واکنش بیش از اندازه سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران نسبت به اطلاعات و اخبار منتشره در شرایط رکود و رونق"، دو فصلنامه تحقیقات مالی دانشگاه تهران، سال هشتم، شماره ۲۱ (بهار و تابستان): ۹۷-۱۱۲
۴. نیکبخت، محمدرضا و مهدی مرادی (۱۳۸۴)، "ارزیابی واکنش بیش از اندازه سهامداران عادی در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی دانشگاه تهران، سال دوازدهم، شماره ۴۰ (تابستان): ۹۷-۱۲۲
5. De Bondt, F.M. and R. Thaler, (1985), "Does the stock market overreact?", Journal of finance, 40, 793-805.
6. De Bondt, F.M. and R. Thaler, (1987), "Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality", journal of finance, 42, 557-81
7. Jegadeesh N, and S. Titman, (1993), "Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency", journal of finance, 48,65-91.
8. Jegadeesh.N., Titman.S.,(1995), "Overreaction, delayed reaction, and contrarian profits" Review of financial Studies 8.pp.973.
9. Jegadeesh N, and S. Titman, (2001), "profitability of momentum strategies: an evaluation of alternative explanations", journal of finance, 56, 699-720.
10. Jegadeesh,N,Titman,S.,(2002),"cross-sectional and Time-series determinants of Momentum Returns " the review of financial studies, vol,15, No,1:143-157
11. Lee, C. and Swaminathan, (2000), "price, momentum and trading volume", journal of finance, 55, 2017-2069

12. Menkhoff, (2002). "**Institutional investors: The external costs of a successful innovation**". Journal of Economic Issues, 36(4), 907-931.
13. Zarowin, P., (1990), "**size, seasonality, and stock market overreaction**", journal of financial and quantitative analysis, 25, 113-125.
14. Walther, B. (1997). "**Sophistication and market earnings expectations**". Journal of Accounting Research, 35, 157-159.