

بررسی رابطه بین بازده اضافی ناشی از استراتژی مومنتوم و ریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران

زهرا تقیان دینانی*، داریوش فرید**

چکیده

کسب سود بیشتر، یکی از مهمترین عواملی است که سرمایه‌گذاران را به سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تشویق می‌کند. به دلیل عدم اطمینان موجود در بازار بورس اوراق بهادار و تأثیر آن بر سرمایه‌گذاری، در این پژوهش به بررسی اهمیت استراتژی جنبش حرکتی (مومنتوم) پرداخته شد. بر این اساس با توجه به جامعه آماری و نیز محدودیت‌های در نظر گرفته شده ۴۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره‌ای ۶ ساله از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که بیشتر استراتژی‌های معاملاتی اوراق بهادار، پرتفوی برنده ریسک سیستماتیک بالاتری را نسبت به پرتفوی بازنده نشان می‌دهند. همچنین، در دوره شش ماهه بیشترین بازدهی اضافی ناشی از به‌کارگیری استراتژی مومنتوم ایجاد شده است که در این دوره رابطه بین ریسک سیستماتیک و بازدهی بسیار قوی است.

کلیدواژه‌ها: استراتژی جنبش حرکتی (مومنتوم)؛ پرتفوی برنده؛ پرتفوی بازنده؛ ریسک سیستماتیک.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۲۶، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۲۴

* کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی گرایش مالی، دانشگاه یزد (نویسنده مسئول).

E-mail: zahrataghian@yahoo.com

** دانشیار گروه حسابداری مالی، دانشگاه یزد.

۱. مقدمه

بازارهای مالی یکی از اساسی‌ترین بازارها در هر کشوری هستند. شرایط این بازارها به‌شدت بر بخش‌های واقعی اقتصاد تأثیرگذار است و این بازارها نیز به‌شدت از سایر بخش‌ها تأثیر می‌پذیرند. یکی از اجزای مهم بازارهای مالی، بورس اوراق بهادار است. در ایران بورس اوراق بهادار یک بازار متشکل و رسمی خریدوفروش سهام شرکت‌ها، با قوانین و ضوابط خاص است. افراد حقیقی و حقوقی با انگیزه‌های مختلفی سرمایه‌گذاری می‌کنند؛ اما در نهایت به‌دست آوردن سود و افزایش ثروت، هدف مشترک تمامی سرمایه‌گذاران است.

مومنتوم یا پدیده شتاب در علم فیزیک به این معنی است که اگر یک سیستم بسته توسط نیروی خارجی تحت تأثیر قرار نگیرد به مسیر خود بدون تغییر میزان جنبش آنی یا نیروی حرکت ادامه می‌دهد. وقتی قیمت یک دارایی تغییر می‌کند و به ارزش ذاتی خود می‌رسد، حتی اگر دلیلی برای حرکت بیشتر وجود نداشته باشد بازهم قیمت دارایی در همان جهت قبلی برای مدتی به حرکت خود ادامه می‌دهد، این پدیده را شتاب می‌نامند. یکی از استراتژی‌هایی که قبلاً در بازار سرمایه به کار گرفته می‌شد، این بود که توصیه می‌شد، سهامی خریداری شود که در گذشته بالاترین بازده را داشته است و سهامی به فروش برسد که در گذشته پایین‌ترین بازده را کسب کرده است.

سرمایه‌گذاران در بازار سهام در پی کسب سود بیشتر و کاهش ریسک سرمایه‌گذاری‌های خود هستند؛ درحالی‌که طبق فرضیه بازار کارا، کسب بازدهی بیشتر از بازده متوسط بازار امکان‌پذیر نیست، تعدادی از پژوهش‌های انجام‌شده؛ شواهدی از کسب بازده‌های غیرعادی نشان داده‌اند. یکی از پدیده‌های غیرعادی بازار سرمایه که بر مبنای فرضیه کارایی بازار سرمایه قابل توجیه نیست؛ سودمندی استراتژی‌های سرمایه‌گذاری معکوس^۱ و مومنتوم است.

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

رابطه تعادلی میان ریسک و بازده که در مدل‌های مختلف پیش‌بینی می‌شود؛ تحت تأثیر واکنش بازار (کارایی بازار) به اطلاعات جدید قرار دارد. بازار کارا^۲، بازاری است که در آن اطلاعات موجود بلافاصله بر قیمت اوراق بهادار تأثیر می‌گذارد. مفهوم بازار کارا بر این فرض استوار است که سرمایه‌گذاران در تصمیمات خریدوفروش خود، تمام اطلاعات مربوط را در قیمت سهام لحاظ خواهند کرد؛ بنابراین قیمت فعلی سهام شامل تمامی اطلاعات شناخته‌شده اعم از اطلاعات گذشته و اطلاعات فعلی است. آنچه از تعریف فوق استنباط می‌شود این است که سرمایه‌گذاران در بازار سهام به‌صورت عقلایی عمل می‌کنند و در نتیجه تمامی اطلاعات

1. Contrary Strategy
2. Efficient Market

موجود را در قیمت سهام اعمال می‌کنند. چنانچه سرمایه‌گذاران به‌صورت عقلایی تصمیم‌گیری کنند، قیمت سهام بلافاصله و متناسب با ریسک (اخبار خوب و بد منتشرشده) تغییر می‌یابد؛ اما حالت‌های مختلف دیگری نیز ممکن است اتفاق افتد. ممکن است بازار در هنگام انتشار اخبار جدید واکنش بیش از اندازه نشان دهد و قیمت سهم بیش از ارزش ذاتی آن افزایش یابد، در این حالت به مرور زمان قیمت سهم کاهش یافته تا به ارزش ذاتی نزدیک شود. همچنین، ممکن است بازار نسبت به انتشار اخبار جدید واکنش کمتر از اندازه نشان دهد و مدت‌زمانی به طول انجامد تا قیمت سهم تعدیل شود. پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند سرمایه‌گذاران در بازار سهام، همواره به‌صورت عقلایی عمل نکرده و تحت تأثیر ویژگی‌های روان‌شناختی خود، تصمیمات غیر عقلایی اتخاذ می‌کنند. این پژوهش‌ها در حیطه مباحث مالی رفتاری قرار دارند. مالی رفتاری یک رویکرد علمی جدید در حوزه مالی است که از بیش از دو دهه پیش مورد توجه اندیشمندان علم مالی قرار گرفته است؛ به‌طور کلی تفاوت این رویکرد با رویکرد سنتی مالی را می‌توان در ورود بحث‌های روان‌شناختی و مطالعه رفتار انسان به مباحث علمی مالی و سرمایه‌گذاری دانست [۱۰].

راهبردهای سرمایه‌گذاری باید توسط تفکر و دلایلی سازمان‌یافته و سازگار در جهت بازار هدایت شوند؛ به‌طوری‌که سرمایه‌گذاران بتوانند به‌وضوح یک راهبرد مناسب را در جهت هدایت سرمایه‌گذاری خود به‌کارگیرند. سرمایه‌گذاران بدون یادگیری اصول سرمایه‌گذاری تمایل دارند دائماً روش سرمایه‌گذاری خود را از یک راهبرد به راهبرد دیگر تغییر دهند؛ درحالی‌که آنان تصور می‌کنند در جهت افزایش بازده خود موفق عمل کرده‌اند؛ اما در واقع هزینه‌های معاملات آن‌ها افزایش می‌یابد و امکان ضرر و زیان احتمالی آن‌ها افزایش می‌یابد [۱۴].

یکی از تئوری‌های رفتاری استراتژی معاملاتی شتاب است. مومنتوم یا پدیده شتاب در علم فیزیک به این معنی است که اگر یک سیستم بسته توسط نیروی خارجی تحت تأثیر قرار نگیرد به مسیر خود بدون تغییر میزبان جنبش آنی یا نیروی حرکت ادامه می‌دهد. این استراتژی شامل سرمایه‌گذاری در جهت بازار است و ادعا می‌نماید که بازدهی مثبت یا منفی گذشته در دوره مشخصی از آینده نیز همچنان تداوم خواهد داشت. وقتی قیمت یک دارایی تغییر می‌کند و به ارزش ذاتی خود می‌رسد، حتی اگر دلیلی برای حرکت بیشتر وجود نداشته باشد بازهم قیمت دارایی در همان جهت قبلی برای مدتی به حرکت خود ادامه می‌دهد، این پدیده را شتاب می‌نامند. یکی از استراتژی‌هایی که قبلاً در بازار سرمایه به‌کار گرفته می‌شد، این بود که توصیه می‌شد، سهامی خریداری شود که در گذشته بالاترین بازده را داشته است و سهامی به فروش رسد که در گذشته پایین‌ترین بازده را کسب کرده است. به‌بیان دیگر، استراتژی شتاب به این مفهوم است که سهامی را بخرید که در گذشته موفق بوده و سهامی را بفروشید که در گذشته ناموفق

بوده است. از دهه ۱۹۸۰ تاکنون استراتژی مومنتوم توجهات بسیاری را به سوی خود جلب کرده است. سودآوری این استراتژی پس از کارهای جاگادیش و تیتمن در سال ۱۹۹۳ به خوبی تأیید شد. دو رویکرد پژوهشی سعی در توجیه مومنتوم دارند: یک گروه بر مبنای مالی کلاسیک (توضیح ریسک محور) و گروه دیگر بر اساس مالی رفتاری (توضیح رفتار محور). گروه اول اعتقاد دارند مومنتوم به دلیل ریسک بالای استراتژی‌ها، بازده بالاتری دارد؛ درحالی که گروه دوم اربب‌های رفتاری را عامل اصلی می‌دانند [۳].

مورلی (۲۰۱۴)، در پژوهش خود به این نتیجه رسید که پیش‌بینی قیمت‌های امنیتی و توانایی توسعه سودآور استراتژی‌های تجارت از منافع بزرگ در جهان مالی است. این پژوهش به بررسی روند کسب سود در بازار سهام انگلستان، حدفاصل ژانویه ۱۹۸۰ تا دسامبر ۲۰۱۰، می‌پردازد و می‌کوشد توضیح دهد که آیا چنین سودی را می‌توان به ریسک سیستماتیک متغیر با زمان مبتنی بر شرط CAPM نسبت داد یا خیر. بتاهای متغیر با زمان بر اساس واریانس شرطی متغیر با زمان و کوواریانس برآورد شده است که در آن اطلاعات مشروط توسط مدل‌سازی واریانس و کوواریانس با استفاده از ARCH، GARCH و مدل GARCH-M گنجانیده شده است. برای اکثر استراتژی‌های معاملاتی حرکت پرتفوی‌های برنده ریسک سیستماتیک بالاتری از پرتفوی‌های بازنده نشان می‌دهند و در برخی موارد تفاوت آماری معناداری یافت می‌شود [۱۵]. کیم و همکاران (۲۰۱۴)، در پژوهشی به بررسی حرکت سود مورد انتظار متغیر با زمان با استفاده از مدل تغییر دوحالتی مارکوف با احتمال انتقال زمان متغیر به منظور بررسی ارتباط تجربی نظریه‌های منطقی اخیر از حرکت سود پرداخته‌اند. آن‌ها متوجه شدند که در حالت رونق اقتصادی بازده مورد انتظار سهام برنده نسبت به سهام بازنده بیشتر تحت تأثیر شرایط اقتصادی کل است؛ درحالی که در حالت رکود اقتصادی بازده مورد انتظار سهام بازنده بیشتر از سهام برنده تحت تأثیر قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر در رکود اقتصادی، سهام بازنده (برنده) بیشترین (کمترین) اثر را دارند؛ بنابراین حرکت بازده اوراق بهادار واکنش نامتقارن به شرایط اقتصادی کل را در رکود اقتصادی نشان می‌دهد. در نتیجه، مومنتوم سود مورد انتظار، تغییراتی را در جهت یک سیکل قدرتمند تجاری ارائه می‌دهد. می‌توان گفت که نوسانات سود حاصله از چنین بازده مورد انتظاری محقق شده و می‌تواند به عنوان یک توضیح قابل قبول برای نوسانات سود متغیر با زمان تفسیر شود [۱۷]. کاکبسی و همکاران (۲۰۱۳)، به بررسی اثر ارزش و شتاب در ۱۸ بازار سهام در حال ظهور پرداختند. با استفاده از داده‌های سهام از ژانویه سال ۱۹۹۰ تا دسامبر ۲۰۱۱، شواهد آشکاری برای اثر مقدار در همه بازارهای در حال ظهور و اثر شتاب برای تمامی بازارها به جز بازارهای اروپا شرقی یافت شد و نیز الگوهای مناسبی برای بررسی ارزش و مومنتوم پیدا شد. پس از تشکیل بازارها، اوراق بهادار بر اساس اندازه و نسبت دفتری به بازار طبقه‌بندی شده‌اند، این پژوهشگران از

مدل سه عاملی شناخته شده جهت توضیح بازده این اوراق بهادار بر اساس عوامل ساخته شده و با استفاده از داده های محلی، ایالات متحده و همچنین مجتمع جهانی توسعه یافته بازارهای سهام استفاده کردند. عوامل محلی انجام شده خیلی بهتر، تقسیم بندی بازار در حال ظهور را نشان می دهند [۴].

ژوئن وانگ و یانگرو وو (۲۰۱۱)، نشان می دهند که روش های مرسوم ریسک تعدیل شده به وسیله اجرای نمونه کامل رگرسیون سری زمانی سه عاملی فاما و فرنچ، برای حرکت اوراق بهادار مناسب نیست؛ زیرا این روش برای بارگذاری پویایی نظام مند عوامل حرکت پرتفوی با شکست مواجه می شود. آن ها روش ساده ای را برای تعدیل ریسک های مرتبط با مدل سه عاملی فاما و فرنچ برای حرکت اوراق بهادار پیشنهاد می کنند. با استفاده از این روش پیشنهادی، مدل سه عاملی فاما و فرنچ می تواند در حدود ۴۰٪ از حرکت سود ایجاد شده توسط سهم های فردی و تقریباً تمام حرکت بازده های انواع پرتفوی ها را توضیح دهد [۲۰].

بدری و فتح الهی (۱۳۹۳)، در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که مدل سه عاملی فاما و فرنچ (۱۹۹۳) تا دوره میان مدت توانایی توضیح مومنتوم را ندارد و بازده اضافی مومنتوم پس از کنترل ریسک، چالشی برای فرضیه کارایی بازار به شمار می رود؛ بنابراین مومنتوم بازده تا دوره میان مدت، از طریق مدل های رفتاری قابل توضیح است و فرو واکنشی بازار می تواند موجب ایجاد مومنتوم باشد. در دوره بلندمدت، مومنتوم بازده ناپدید شده و بازده استراتژی های مبتنی بر بازده نزدیک به صفر و غیر معنادار است.

هاشمی و میرکی (۱۳۸۹-۱۳۸۳) در پژوهشی که بر روی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام دادند، بازدهی مازاد بر ریسک استراتژی مومنتوم یک ماهه تا ۱۲ ماهه را با استفاده از مدل سه عاملی فاما و فرنچ (۱۹۹۳) بررسی کردند. نتایج نشان می دهد با وجود اینکه پرتفوبندی بر اساس مومنتوم ۹ و ۱۰ ماهه بازدهی مثبت و معناداری ایجاد می کند؛ اما به کارگیری استراتژی مومنتوم در دوره زمانی مورد بررسی بازده مازاد بر ریسک (بازده غیرعادی) ایجاد نکرده است. به عبارت دیگر، سودهای ناشی از به کارگیری استراتژی مومنتوم به علت پذیرش ریسک بیشتر است.

یافته های پژوهش اسلامی بیدگلی و همکاران (۱۳۸۹) که بر روی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام داده اند، نشان می دهد در تمامی راهبردهای سرمایه گذاری مومنتوم مورد آزمون، میانگین بازده ماهانه پرتفوی برنده در دوره نگهداری از میانگین بازده ماهانه پرتفوی بازنده در همین دوره بیشتر است. این امر نشان می دهد که پرتفوی که در سه، شش، نه و دوازده ماه گذشته بهترین عملکرد را داشته است (پرتفوی برنده)، در سه، شش، نه و دوازده ماه آینده به عملکرد بهتر خود نسبت به پرتفوی که در گذشته بدترین عملکرد را داشته

است (پرتفوی بازنده) ادامه می‌دهد.

استراتژی جنبش حرکتی (مومنتوم). نوعی استراتژی است که در آن اقدام به خرید سهام برنده^۱ و فروش سهام بازنده^۲ می‌شود تا از این طریق بدون پذیرفتن ریسک بیشتر بازدهی اضافی به دست آورد. مومنتوم مفهومی در علم فیزیک است که بیان می‌دارد، یک جسم در حال حرکت گرایش دارد که همچنان در حرکت باقی بماند مگر اینکه نیرویی از خارج بر آن وارد شود (قانون اول نیوتن). به عبارت دیگر، مصداق این قانون در بازار این است که یک روند قیمتی تمایل دارد که باقی بماند تا زمانی که یک نیروی خارجی جلوی آن را بگیرد. این استراتژی شامل سرمایه‌گذاری در جهت بازار است و ادعا می‌نماید که بازدهی مثبت یا منفی گذشته تا دوره مشخصی از آینده نیز همچنان تداوم خواهد داشت.

وقتی قیمت یک دارایی تغییر می‌کند و به ارزش ذاتی خود می‌رسد، حتی اگر دلیلی برای حرکت بیشتر وجود نداشته باشد بازهم قیمت دارایی در همان جهت قبلی برای مدتی به حرکت خود ادامه می‌دهد، این پدیده را شتاب می‌نامند. یکی از استراتژی‌هایی که قبلاً در بازار سرمایه به کار گرفته می‌شد، این بود که توصیه می‌شد، سهامی خریداری شود که در گذشته بالاترین بازده را داشته است و سهامی به فروش رسد که در گذشته پایین‌ترین بازده را کسب کرده است. به بیان دیگر، استراتژی شتاب به این مفهوم است که سهامی را بخرد که در گذشته موفق بوده و سهامی را بفروشید که در گذشته ناموفق بوده است [۲۱]. به این ترتیب، سرمایه‌گذاران می‌توانند از مومنتوم میان مدت در قیمت سهام، با خرید سهام برنده اخیر و فروش سهام بازنده اخیر بهره‌برداری کنند. وجود مومنتوم به معنی پیش‌بینی قیمت و بازده در افق‌های زمانی متفاوت می‌باشد که در تضاد با فرضیه کارایی بازار است [۳].

استراتژی معاملاتی شتاب (مومنتوم) شامل انواع مختلفی است. یکی از انواع آن «شتاب سود» است که سهامی را که اخیراً سود غیرمنتظره‌ای داشته و در آینده نزدیک نیز در همان جهت حرکت خواهند کرد، مورد ارزیابی و بررسی قرار می‌دهد. به عبارتی سهامی که تعدیل مثبت داشته‌اند، در آینده نزدیک نیز بازدهی خوبی خواهند داشت. یکی دیگر از انواع شتاب، شتاب صنعت است که ادعا می‌کند صنایعی که در گذشته نزدیک عملکرد و بازدهی خوبی (بد) داشته‌اند، در آینده نیز این بازدهی را ارائه خواهند کرد [۱۱]؛ نوع دیگر آن شتاب قیمت است که در آن سهامی که بر مبنای شاخص قدرت نسبی، نسبت به بقیه عملکرد بهتری داشته‌اند انتخاب می‌شوند و در دوره مشخصی از زمان نگهداری می‌شوند. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد، با این رویکرد بازدهی اضافی نسبت به بازار به دست می‌آید [۹].

1. Winner stock
2. Loser stock

سهام برنده. سهامی که در دوره‌های گذشته بالاترین بازدهی را داشته است. سهامی که مربوط به شرکت‌های موفق بوده است.

سهام بازنده. سهامی که در دوره‌های گذشته کمترین بازدهی را داشته است. سهامی که مربوط به شرکت‌های ناموفق بوده است.

ریسک. ریسک، ناشی از تفاوت میان بازده واقعی یک سرمایه‌گذاری با بازده مورد انتظار آن است. در واقع، اگر بازده دارائی پراکندگی و تغییرپذیری نداشته باشد آن دارائی بدون ریسک خواهد بود. در ادبیات مالی ریسک از جنبه‌های گوناگونی مورد توجه قرار گرفته است که از یک دیدگاه ریسک را می‌توان به دو گروه طبقه‌بندی نمود: گروه اول، ریسک‌هایی هستند که به عوامل داخلی شرکت مربوط می‌شوند که در هر شرکتی این نوع ریسک به شرایط خاص همان شرکت بستگی داشته و می‌تواند خاص یک صنعت معین باشد، بدین جهت به آن ریسک غیر سیستماتیک گویند. گروه دوم ریسک‌هایی هستند که مربوط به یک یا چند شرکت نبوده و به کل بازار مربوط می‌شوند. این نوع ریسک در اثر عواملی که بازده کل بازار را تحت تأثیر قرار می‌دهند همچون شاخص‌های کلان اقتصادی به وجود می‌آید و به آن ریسک سیستماتیک (غیرقابل اجتناب) می‌گویند. این ریسک به آن قسمت از نوسانات بازده یک دارایی که ناشی از تأثیر هم‌زمان عوامل مختلف بر روی قیمت بازار اوراق بهادار است، اطلاق می‌شود [۱۶].

افراد در زمان‌های مختلف و بر اساس تغییرات شرایط، سطوح مختلفی از سطح ریسک را می‌پذیرند که بیشتر بر اساس اطلاعات دریافتی آن‌ها از بازار و نیز ویژگی‌های رفتاری و روان‌شناختی آن‌ها هنگام تصمیم‌گیری است؛ بنابراین افراد به علت تغییرات روحی و روانی و همچنین بر اساس دامنه تغییرات اطلاعات دریافتی از محیط، در مورد موضوعات ثابت، سطوح متفاوت ریسک را قبول می‌کنند.

از دیدگاه آماری، منظور از ریسک هر انحرافی از مقادیر مورد انتظار است، خواه مثبت باشد خواه منفی، به همین دلیل است که معمولاً ریسک را با انحراف استاندارد از بازده مورد انتظار اندازه‌گیری می‌کنند. برخلاف تصور ذهنی عام، هدف به حداقل رساندن ریسک نیست؛ بلکه مدیریت آن به منظور ایجاد تعادل بین ریسک و بازده مورد انتظار است.

۳. روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش درصدد تجزیه و تحلیل رابطه بین ریسک سیستماتیک و بازده در پرتفوی‌های برنده و بازنده است. بدین منظور جهت دستیابی به اهداف تحقیق و پاسخ به سؤالات پژوهشی، چارچوب نظری تحقیق مورد مطالعه قرار گرفت. با تعیین مدل مناسب و تعیین جامعه و نمونه آماری نخست داده‌های مورد نیاز تحقیق سازمان‌دهی و تعدیل شدند و پس از وارد کردن داده‌های به‌دست‌آمده به نرم‌افزارهای Excel و Eviews8 به بررسی مسئله تحقیق پرداخته شد. درنهایت با استفاده از نتایج به‌دست‌آمده از بخش‌های بالا پیشنهادهایی به سرمایه‌گذاران، مدیران پرتفوی، تصمیم‌گیران و مدیران مالی شرکت‌ها و محققان حوزه مدیریت مالی ارائه خواهد شد. روش نمونه‌گیری استفاده‌شده در این تحقیق، روش حذف سیستماتیک است و نمونه آماری به‌صورت هدفمند، غیر تصادفی و از بین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که دارای ویژگی‌های زیر باشند:

۱. سال مالی شرکت‌ها منتهی به پایان اسفندماه هر سال باشد؛
 ۲. داده‌های موردنظر آن‌ها طی سال‌های مورد بررسی و دوره‌های مورد نظر در دسترس باشد؛
 ۳. سهام شرکت‌های مذکور طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ به‌طور مداوم در بورس اوراق بهادار تهران معامله شده باشد؛
 ۴. طی دوره مورد بررسی تغییر سال مالی نداده باشند؛
 ۵. جزء شرکت‌های هلدینگ، واسطه‌گری مالی، بانک‌ها و بیمه‌ها نباشند.
- با توجه به موارد ذکرشده در فوق حجم جامعه موردنظر که در سال ۱۳۸۷ برابر با ۲۹۰ شرکت است با استفاده از نمونه‌گیری به روش حذف سیستماتیک محدودشده و ۴۸ شرکت به‌عنوان نمونه انتخاب شده است.

مدل قیمت‌گذاری دارایی‌هایی سرمایه‌ای (CAPM). کلیه افراد و مشارکت‌کنندگان بازار، ریسک‌گریز هستند و یا این‌که سطح قابل‌قبولی از ریسک را می‌پذیرند؛ البته به نظر می‌رسد امروزه سرمایه‌گذاران ایرانی چندان به متغیر ریسک در کنار متغیر بازدهی توجه نمی‌کنند و یا آن‌گونه که باید، آن را به‌عنوان معیاری مهم برای سرمایه‌گذاری موردتوجه قرار نمی‌دهند؛ درحالی‌که هر دو متغیر ریسک و بازده باید در کنار یکدیگر و همچنین بر اساس پرتفوی سرمایه‌گذاری که سهام جدید به‌عنوان عنصری از آن، کل بازدهی را می‌سازد، موردتوجه قرار گیرد و پس از تحلیل جامع، اقدام به خرید سهام خاصی شود. CAPM از جمله مدل‌هایی می‌باشد که در محاسبه ضریب بتا (ریسک سیستماتیک) سودمند است. با ارائه مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای (CAPM) توسط شارپ (۱۹۶۴) و لیتنر (۱۹۶۵) و بلک (۱۹۹۷)، اولین نظریه

قیمت‌گذاری دارایی‌ها در حوزه علوم اقتصادی و مالی به منصفه ظهور نشست. اکنون چندین دهه از عصر CAPM می‌گذرد و طبق نتایج مطالعات انجام‌شده، CAPM پرکاربردترین مدلی است که امروزه، در حوزه‌های مختلف مدیریت مالی و سرمایه‌گذاری نظیر برآورد هزینه سرمایه سهام شرکت‌ها، ارزیابی عملکرد پرتفوی‌ها، برآورد نرخ تنزیل پروژه‌های سرمایه‌ای بلندمدت و ... در عمل مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۷].

CAPM، بر این فرض استوار است که سرمایه‌گذاران با علم به نظریه پرتفوی و کاهش ریسک غیر سیستماتیک از طریق تنوع‌بخشی، از آن در جهت ایجاد پرتفوی کارا بهره می‌جویند و هر یک بسته به درجه ریسک گریز، پرتفوی متفاوتی را ایجاد می‌کنند. مدل CAPM، در پاسخ به چگونگی اندازه‌گیری ریسک یک دارایی و نحوه ارتباط بین ریسک و بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران، علاوه بر در نظر گرفتن مفروضات بازار کارا، سه فرض زیر را در نظر می‌گیرد. نخست این که دارایی بدون ریسک وجود دارد و سرمایه‌گذاران می‌توانند مبالغ نامحدود در نرخ بدون ریسک وام بدهند و وام بگیرند و این نرخ برای تمامی سرمایه‌گذاران یکسان است. دوم، مالیات، هزینه مبادلاتی، محدودیت فروش استقراضی یا سایر محدودیت‌های بازار وجود ندارد و سوم این که کیفیت کل دارایی ثابت است و تمامی دارایی‌ها قابل خرید و فروش و تقسیم‌پذیرند. پس از در نظر گرفتن مفروضات فوق، این مدل به پرسش‌های مطرح‌شده به این صورت پاسخ می‌دهد که نخست ریسک هر دارایی بر اساس میزان وابستگی بازده آن به بازده بازار مشخص می‌شود و دوم ارتباط بین ریسک و بازده مورد انتظار رابطه خطی ساده و مستقیم خواهد بود. به عبارت دیگر، CAPM سنتی یک مدل ایستا از تخصیص پرتفوی در شرایط عدم اطمینان و ریسک‌گریزی است. همان‌گونه که بریدلی و مایرز (۱۹۸۱)، فاما (۱۹۷۶) و دیگران نشان می‌دهند، این مدل بازده دارایی را به بازده بدون ریسک و بازده بازار ارتباط می‌دهد [۱۹].

متغیرهای تحقیق و نحوه اجرای تحقیق. تقریباً تمام مطالعات انجام‌گرفته در خصوص راهبرد سرمایه‌گذاری مومنتوم از یک روش خاص استفاده نموده‌اند. در این روش، پس از جمع‌آوری بازده‌های ماهانه و نیز محاسبه بازده‌ها تجمعی سه، شش و دوازده‌ماهه اقدام به تشکیل پرتفوی‌هایی بر مبنای بازدهی دوره t شده است. این پرتفوی‌ها به این ترتیب تشکیل می‌شوند که ابتدا سهام نمونه بر اساس بازدهی دوره t (دوره تشکیل پرتفوی) رتبه‌بندی می‌شوند. منظور از دوره تشکیل عبارت است از دوره‌ای که شرکت‌ها بر اساس متغیرهای تحقیق به دو پرتفوی برنده و بازنده تقسیم می‌شوند. به منظور پرتفوبندی شرکت‌های نمونه، از ابتدای سال ۱۳۸۷ تا انتهای سال ۱۳۹۲ شرکت‌های موجود در نمونه بر اساس بازده ماهانه از بیشترین بازده تا کمترین بازده مرتب‌شده‌اند. بر اساس میانه پرتفوی برنده شامل سهام شرکت‌هایی است که بهترین

عملکرد را دارند و پرتفوی بازنده شامل سهام شرکت‌هایی است که از نظر بازده بدترین عملکرد را داشته‌اند. عملیات مشابهی بر اساس بازده تجمعی دوره‌های ۳، ۶ و ۱۲ ماهه نیز انجام گرفته است؛ سپس میانگین بازده هریک از پرتفوی‌های برنده و بازنده محاسبه شده است [۱۰]. رابطه زیر نحوه محاسبه بازده سهام را ارائه می‌دهد:

$$R_{it} = D_t + (P_{it} - P_{it-1}) / P_{it-1} \quad \text{رابطه (۱)}$$

R_{it} : بازده سهم i در ماه t ; P_{it} : قیمت سهم i در پایان ماه t ; P_{it-1} : قیمت سهم i در پایان ماه $t-1$; D_{it} : سود تقسیمی نقدی سهم i در ماه t .
با استفاده از رابطه فوق به محاسبه بازده ماهانه سهام شرکت‌های عضو نمونه آماری پرداخته شد. برای محاسبه بازده بازار از شاخص کل و با احتساب آورده (در این حالت کلیه افزایش سرمایه‌ها و واریز مبالغ پذیرهنویسی حق تقدم لحاظ می‌شود) استفاده شد. در این راستا در هر ماه، شاخص ابتدای آن ماه را از شاخص پایان ماه کسر و بر شاخص ابتدای ماه تقسیم نموده و از این طریق بازده ماهانه بازار به دست می‌آید.

$$R_m = (P_{MT} - P_{MT-1}) / (P_{MT-1}) \quad \text{رابطه (۲)}$$

به منظور محاسبه بازده بدون ریسک از نرخ سود اوراق مشارکت استفاده شده است. این نرخ بر اساس گزارش‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران که از نماگرهای اقتصادی این بانک منتشر شده، به دست آمده است.

جهت محاسبه ریسک سیستماتیک در ابتدا کوواریانس بین بازده دارایی مورد نظر R_i ، در اینجا هر سهم و بازده پرتفوی بازار R_m محاسبه شده و مقدار حاصله بر واریانس بازده پرتفوی بازار تقسیم می‌شود؛ سپس بتای پرتفوی نیز از طریق محاسبه میانگین وزنی بتای دارایی‌های موجود در پرتفوی به دست خواهد آمد [۱۲].

در این پژوهش همبستگی متغیر مستقل که شامل بتای مدل CAPM به عنوان معیار ریسک با بازده پرتفوی‌های برنده و بازنده در دوره‌های زمانی یک، سه، شش و دوازده ماهه با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفته است که در این حالت، از ضریب همبستگی اسپیرمن برای بررسی وجود یا عدم وجود ارتباط بین متغیرها استفاده شده است.

مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای یک مدل رگرسیونی قیمت‌گذاری است که معادله آن به شرح زیر است:

$$R_i = R_f + \beta (R_m - R_f) \quad \text{رابطه (۳)}$$

R_i : نرخ بازده مورد انتظار، R_f : نرخ بازده بدون ریسک، β : ضریب حساسیت (بتا)، R_m : نرخ بازده بازار بر پایه شاخص کل بازار، $R_m - R_f$: صرف ریسک
عامل مهم و تعیین‌کننده در این مدل ضریب بتا است که برای سنجش توان تبیین و مقایسه نرخ بازده واقعی بسیار ضروری است. ضریب بتا میزان حساسیت بازده اضافی مورد انتظار از دارایی‌ها نسبت به بازده اضافی مورد انتظار بازار را مشخص می‌کند که بر اساس مدل شارپ از رابطه زیر به دست می‌آید [۸]:

$$\beta = \text{cov}(R_i) / \text{var}(R_m) \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$\text{Cov}(R_i, R_m) = E[(R_i - \mu)(R_m - \mu)] \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$\text{Var}(R_m) = E(R_m - \mu)^2 \quad \text{رابطه (۶)}$$

۴. تحلیل داده‌ها

هدف از طرح آمار توصیفی ارائه داده‌های آماری است که معرف ویژگی‌های متغیرهای مورد مطالعه در میان شرکت‌های نمونه آماری می‌باشد. این موضوع از دو جهت حائز اهمیت است: نخست اینکه بدانیم با چه جامعه آماری سروکار داریم و مبنایی برای تحلیل‌های خود در دست داشته باشیم، دوم اینکه این شناخت ما را در تعمیم نتایج یاری داده و در تحلیل ارتباطات میان ویژگی‌ها و متغیرهای اساسی پژوهش یاری می‌رساند. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش، دربرگیرنده بازده ماهانه سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از تاریخ اول فروردین ۱۳۸۷ تا آخر اسفند ۱۳۹۲ به مدت ۶ سال هستند. بازده شرکت‌ها از اطلاعات صورت‌های مالی و نرم‌افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی پرتفوی برنده و پرتفوی بازنده در راهبرد سرمایه‌گذاری مومنتوم با دوره تشکیل و نگهداری مختلف

پرتفوی بازنده			پرتفوی برنده			ویژگی آماری
سالانه	شش‌ماهه	سه‌ماهه	سالانه	شش‌ماهه	سه‌ماهه	بازه زمانی
۰/۴۷۱۳۳۵	۱/۴۴۸۳۳۳	۱/۳۷۷۵۰۰	۵/۴۶۰۰۶۳	۶/۹۷۲۵۰۰	۶/۳۵۹۵۸۳	میانگین
-۰/۹۹۰۰۰	-۰/۵۲۵۰۰۰	-۱/۶۸۵۰۰۰	۵/۰۱۸۳۰۲	۵/۱۰۵۰۰	۸/۴۰۵۰۰	میانه
۶/۲۵۰۰۰	۷/۹۶۰۰۰	۸/۴۹۰۰۰	۱۲/۱۰۰۰۰	۱۹/۲۴۰۰۰	۲۴/۱۲۰۰۰	حداکثر
-۴/۳۵۰۰۰	-۹/۵۴۰۰۰	-۱۰/۴۱۰۰۰	۱/۴۶۰۰۰	۱/۶۱۰۰۰	۰/۴۵۰۰۰	حداقل
۲/۹۹۰۱۰۳	۴/۳۴۴۲۹۴	۴/۵۶۲۴۷۰	۳/۲۳۳۷۸۲	۴/۸۷۹۸۷۹	۶/۵۰۹۹۴۵	انحراف معیار
۰/۹۳۳۷۸۶	-۰/۱۲۰۲۲۱	۰/۱۹۸۰۰۰	۰/۶۱۵۲۰۹	۱/۳۰۷۳۳	۱/۱۱۶۶۲۶	چولگی
۳/۳۹۸۸۳۰	۳/۴۴۶۵۳۳	۳/۳۱۰۲۵۸	۳/۵۶۵۳۴۴	۴/۲۷۷۶۱۸	۳/۵۹۵۳۳۵	کشیدگی

چولگی معیاری از تقارن یا عدم تقارن تابع توزیع می‌باشد. برای یک توزیع کاملاً متقارن چولگی صفر و برای یک توزیع نامتقارن که دارای توزیع متمایل به سمت مقادیر بالاتر است چولگی مثبت و برای توزیع نامتقارن که دارای توزیع متمایل به سمت مقادیر کوچک‌تر می‌باشد مقدار چولگی منفی است. کشیدگی یا kurtosis نشان‌دهنده ارتفاع یک توزیع است. کشیدگی مثبت یعنی قله توزیع موردنظر از توزیع نرمال بالاتر و کشیدگی منفی نشانه پایین‌تر بودن قله از توزیع نرمال است. در حالت کلی چنانچه چولگی و کشیدگی در بازه (۲، -۲) نباشند داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار نیستند. چولگی در پرتفوی‌های مربوط به تمامی دوره‌های زمانی به جز پرتفوی بازنده شش ماهه، مثبت است که نشان‌دهنده طولانی بودن دم توزیع متغیر به سمت راست می‌باشد. همچنین، کشیدگی در تمامی متغیرها مثبت بوده که نشان می‌دهد شکل متغیرها از توزیع نرمال بلندتر است.

بعد از توصیف متغیرها و پاسخ‌های به‌دست‌آمده، در این بخش با استفاده از روش رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) به بررسی سؤالات مطرح‌شده و آزمون آماری مورد استفاده در پژوهش پرداخته شده است.

نتایج تحلیل سؤال اول تحقیق. سؤال اول پژوهش عبارت است از «بر اساس معیار مومنتوم،

ترکیب پرتفوی برنده و بازنده از نظر بازدهی چگونه است؟»

برای آزمون و تحلیل این سؤال میانگین هر یک از پرتفوی‌های برنده و بازنده بر اساس مومنتوم سه، شش و سالانه در جدول ۲ نشان داده شده است. همچنین، اختلاف بازده هر یک از پرتفوی‌های برنده و بازنده نیز محاسبه شده است.

جدول ۲. میانگین بازدهی پرتفوی‌های برنده و بازنده تشکیل شده بر اساس مومنتوم در دوره

دوره پرتفوی	سه ماهه		شش ماهه		سالانه	
	میانگین	انحراف	میانگین	انحراف	میانگین	انحراف
پرتفوی برنده	۶/۳۶	۶/۵۰	* ۶/۹۷	۴/۸۷	۵/۴۶	۳/۲۳
پرتفوی بازنده	۱/۳۸	۴/۵۶	۱/۴۴	۴/۳۴	۰/۴۷	۲/۹۹

با توجه به جدول ۲، در همه دوره‌ها میانگین بازدهی پرتفوی برنده بیشتر از بازده پرتفوی‌های بازنده محاسبه شده است. همچنین، انحراف معیار بازده سهام موجود در پرتفوی برنده از انحراف معیار بازده سهام موجود در پرتفوی بازنده بیشتر است. نتایج حاصل از جداول و تحلیل‌های فوق نشان می‌دهد که پرتفوی برنده در دوره شش‌ماهه نسبت به بقیه دوره‌ها بیشترین بازدهی اضافی را ایجاد کرده است.

آزمون و تحلیل سؤال دوم تحقیق. سؤال دوم پژوهش عبارت است از «بتای پرتفوی برنده و بازنده چه ارتباطی با یکدیگر دارند؟»

در این پژوهش با استفاده از فرمول‌های شماره ۵ و ۶ واریانس و کواریانس تخمین زده شد؛ سپس بتا به وسیله رابطه ۴ برای هر ماه برای هر پرتفوی برنده و بازنده در هر استراتژی معاملاتی محاسبه و سپس میانگین بتا برای دوره‌های زمانی مختلف نیز محاسبه شد.

جدول ۳ متوسط بتاهای پرتفوی برنده و بازنده و همچنین تفاوت بین آن‌ها برای هر استراتژی معاملاتی را گزارش می‌دهد. این جدول همچنین آماره T (تفاوت در میانگین بتا پرتفوی‌های برنده و بازنده) را گزارش می‌دهد به منظور اینکه آیا بین بتاهای پرتفوی‌های برنده و بازنده در هر استراتژی معاملاتی از نظر آماری تفاوت معناداری وجود یا خیر؟

در مطالعات مختلف نیز آشکار است که برای بسیاری از استراتژی‌های معاملاتی، بتای اوراق بهادار برنده بیشتر از اوراق بهادار بازنده است که این موضوع نشان می‌دهد پرتفوی‌های برنده ریسک سیستماتیک بیشتری دارند. این یک یافته مهم است که نشان می‌دهد بازده بالاتر در ارتباط با اوراق بهادار استراتژی مومنتوم رابطه مثبت با ریسک سیستماتیک دارد.

در جدول ۳ بالاترین ریسک سیستماتیک مرتبط با پرتفوی برنده برای استراتژی معاملاتی ۶ ماهه تشکیل و نگهداری است.

جدول ۳. میانگین بتا برای پرتفوی برنده و بازنده

سه‌ماهه	شش‌ماهه	سالانه	
۰/۶۵۹	۰/۷۶۶	۰/۵۶۸	پرتفوی برنده
۰/۴۲۷	۰/۵۵۸	۰/۴۹۳	پرتفوی بازنده
۰/۲۳۱	* ۰/۲۳۷	۰/۰۷۵	اختلاف پرتفوی
۱/۳۰۵	۱/۶۰۷	۲/۱۸۴	آماره t

نتایج تحلیل سؤال سوم تحقیق. سؤال سوم پژوهش عبارت است از «وضعیت پرتفوی برنده و بازنده نسبت به شاخص ریسک سیستماتیک چگونه است؟»
برای پاسخ به سوال فوق باید ضریب همبستگی بین متغیرها و نیز رگرسیون متغیرها مورد بررسی قرار گیرد.

ضریب همبستگی. شدت وابستگی دو متغیر به هم را همبستگی گویند که معمولاً آن را با ضریبی بین -۱ تا +۱ بیان می‌دارند. اگر ضریب همبستگی بین دو متغیر بیش‌تر از صفر باشد، آن‌ها با هم رابطه مثبت دارند. حال اگر ضریب همبستگی بین آن‌ها از صفر کمتر باشد، رابطه بین آن‌ها منفی است. ناگفته نماند که اگر نمونه‌گیری صورت پذیرفته باشد، ضریب همبستگی باید از لحاظ آماری، معنادار باشد. همچنین، به یاد داشته باشید که همبستگی رابطه علت و معلولی نیست و تنها بیان‌گر شدت وابستگی دو متغیر به یکدیگر است. هرچه ضریب همبستگی به یک نزدیک‌تر باشد قوی‌تر است.

نتایج آزمون ضریب همبستگی بین متغیرهای ریسک و بازده هر پرتفوی در دوره‌های زمانی سه، شش و سالانه در جداول ۴ و ۵ و ۶ ارائه شده است.

جدول ۴. ضریب همبستگی پرتفوی برنده و بازنده دوره سه‌ماهه

پرتفوی برنده		پرتفوی بازنده	
سه‌ماهه	سه‌ماهه	سه‌ماهه	سه‌ماهه
ریسک	ریسک	ریسک	ریسک
sig= ۰/۰۳۸۶	۰/۱۴۷۱۸۸	sig= ۰/۰۳۸۶	۰/۳۱۱۳۴۲
			بازده

جدول ۵. ضریب همبستگی پرتفوی برنده و بازنده دوره شش ماهه

پرتفوی بازنده		پرتفوی برنده	
شش ماهه		شش ماهه	
ریسک	ریسک	ریسک	ریسک
sig= ۰/۰۱۴۵	۰/۴۷۹۷۸۱	sig= ۰/۰۰۰۵	* ۰/۸۴۴۶۲۶
بازده		بازده	

جدول ۶. ضریب همبستگی پرتفوی برنده و بازنده دوره سالانه

پرتفوی بازنده		پرتفوی برنده	
سالانه		سالانه	
ریسک	ریسک	ریسک	ریسک
sig= ۰/۱۳۶	۰/۴۷۸۱۳۳	sig= ۰/۱۰۹	۰/۵۰۹۲۸۶
بازده		بازده	

با توجه به نتایج جداول بالا اگر مقدار سطح معناداری (sig) بزرگ‌تر از مقدار خطا (۰/۰۵) باشد، فرضیه صفر را نتیجه می‌گیریم و در صورتی که مقدار سطح معناداری از مقدار خطا کوچک‌تر باشد فرضیه یک را نتیجه می‌گیریم.

H0: $\rho = 0$ ریسک با میزان بازده آینده مومنتوم دوره‌های زمانی مختلف رابطه معناداری ندارد.
 H1: $\rho \neq 0$ ریسک با میزان بازده آینده مومنتوم دوره‌های زمانی مختلف رابطه معناداری دارد.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود در سطح ۹۵ درصد رابطه معناداری بین ریسک و بازدهی هر پرتفوی در دوره‌های زمانی سه و شش ماهه وجود دارد و ضریب همبستگی آن‌ها برای دوره سه‌ماهه برابر ۰/۳۱۱۳۴۲ و برای دوره شش‌ماهه برابر ۰/۸۴۴۶۲ است؛ ولی در دوره سالانه در سطح ۹۵ درصد رابطه معناداری بین ریسک و بازدهی پرتفوی‌های برنده و بازنده وجود نداشت. جداول فوق نشان می‌دهند که در هر سه دوره ضریب همبستگی‌های بتای پرتفوی‌های برنده بیشتر از پرتفوی‌های بازنده است که شدت رابطه در دوره شش‌ماهه فوق‌العاده قوی است و از دوره سه‌ماهه بیشتر است.

برازش رگرسیون متغیرها. نتایج آزمون سؤالات در قالب جداول زیر برای هر پرتفوی برنده و بازنده در دوره‌های زمانی مختلف سه، شش و سالانه ارائه شده است.

جدول ۷. رگرسیون خطی پرتفوی برنده سه‌ماهه

نوع روش: رگرسیون خطی ساده			
متغیر وابسته: بازده پرتفوی (مومنوم)			
سطح معناداری	آماره t	ضرایب	متغیر
۰/۰۰۰۰	۵/۲۲۱۸۲۸	۸/۰۵۹۹۲۴	C
۰/۰۳۸۶	۲/۵۳۶۷۰۱	۳/۲۳۸۴۳۱	ریسک
ضریب تعیین	۰/۷۱۹۳۴	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۵۸۵۵
سطح معناداری آماره F	۰/۰۱۳۸۶۵	آماره دوربین واتسون	۱/۷۰۳۰۱۴

جهت بررسی روابط بین متغیرهای تحقیق از آماره t شروع می‌کنیم. در صورتی که قدر مطلق مقدار این آماره از ۲ بزرگ‌تر باشد، وجود رابطه اثبات می‌شود. در چنین شرایطی سطح معناداری متغیر در سطح اطمینان ۹۵٪، کمتر از ۵٪ است.

جهت بررسی نوع رابطه متغیر مستقل با وابسته (مستقیم یا معکوس بودن رابطه) ضریب متغیر بررسی می‌شود. در صورتی که مقدار این ضریب مثبت باشد، متغیر مستقل به‌طور مستقیم بر متغیر وابسته تأثیر می‌گذارد.

ضریب تعیین شدت تأثیرات متغیر مستقل و روابط بین متغیر مستقل بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد. هر چه میزان ضریب تعیین به یک نزدیک‌تر شود قدرت رابطه بیشتر می‌شود و برعکس. ضریب ریسک مثبت است و نشان می‌دهد که همراه با افزایش این متغیر، بازده پرتفوی برنده سه‌ماهه که مربوط به به‌کارگیری استراتژی مومنوم است افزایش می‌یابد و برعکس. به عبارتی رابطه بین دو متغیر مستقیم است؛ بنابراین نتایج، برقراری رابطه معنادار را نشان می‌دهد. ضریب تعیین برابر است با ۰/۷۱۹۳۴ که نشان می‌دهد متغیر مستقل ۷۱٪ تغییرات متغیر وابسته را توجیه می‌کند. سطح معناداری آماره F نیز کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین مدل بررسی شده معنادار است.

جدول ۸. رگرسیون خطی پرتفوی بازنده سه‌ماهه

نوع روش: رگرسیون خطی ساده			
متغیر وابسته: بازده پرتفوی (مومنوم)			
سطح معناداری	آماره t	ضرایب	متغیر
۰/۰۱۲۳۰	۱/۶۰۳۸۶۸	-۱/۵۸۲۱۱۷	C
۰/۰۴۲۵	۲/۹۹۷۹۷۳	۲/۱۵۸۷۰۰	ریسک
ضریب تعیین	۰/۰۷۲۱۶۶۴	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۰۲۲۸۰۶
سطح معناداری آماره F	۰/۰۴۹۲۵۶	آماره دوربین واتسون	۱/۸۵۸۴۹۰

بررسی در آماره‌های t نشان داد که ریسک رابطه معناداری با متغیر وابسته دارد. ضریب ریسک مثبت است و نشان می‌دهد که همراه با افزایش این متغیر، بازده پرتفوی بازنده سه‌ماهه که مربوط به به‌کارگیری استراتژی مومنتوم است افزایش می‌یابد و برعکس. به عبارتی رابطه بین دو متغیر مستقیم است؛ بنابراین نتایج، برقراری رابطه معنادار را نشان می‌دهد. ضریب تعیین برابر است با $0/0721664$ که نشان می‌دهد متغیر مستقل $7/2\%$ تغییرات متغیر وابسته را توجیه می‌کند. سطح معناداری آماره F نیز کمتر از $0/05$ است؛ بنابراین مدل بررسی شده معنادار است.

جدول ۹. رگرسیون خطی پرتفوی برنده شش‌ماهه

نوع روش: رگرسیون خطی ساده			
متغیر وابسته: بازده پرتفوی (مومنتوم)			
متغیر	ضرایب	آماره t	سطح معناداری
C	1/860548	1/437376	0/01812
ریسک	6/668418	4/989093	0/0425
ضریب تعیین	* 0/963394 ضریب تعیین تعدیل شده		0/684723
سطح معناداری آماره F	0/000546	آماره دوربین واتسون	2/186229

با بررسی آماره‌های t مشخص شد که ریسک رابطه معناداری با متغیر وابسته دارد. ضریب ریسک مثبت است و نشان می‌دهد که همراه با افزایش این متغیر، بازده پرتفوی برنده شش‌ماهه که با استفاده از استراتژی مومنتوم تشکیل شده است افزایش می‌یابد و برعکس. به عبارتی رابطه بین دو متغیر مستقیم است؛ بنابراین نتایج، برقراری رابطه معنادار را نشان می‌دهد. ضریب تعیین برابر است با $0/963394$ که نشان می‌دهد متغیر مستقل 96% تغییرات متغیر وابسته را توجیه می‌کند. سطح معناداری آماره F نیز کمتر از $0/05$ است؛ بنابراین مدل بررسی شده معنادار است.

جدول ۱۰. رگرسیون خطی پرتفوی بازنده شش‌ماهه

نوع روش: رگرسیون خطی ساده			
متغیر وابسته: بازده پرتفوی (مومنتوم)			
متغیر	ضرایب	آماره t	سطح معناداری
C	-2/806670	-1/570999	0/01473
ریسک	3/919579	2/7292224	0/0145
ضریب تعیین	0/230190 ضریب تعیین تعدیل شده		0/152209
سطح معناداری آماره F	0/011448	آماره دوربین واتسون	2/547522

پس از بررسی آماره‌های t مشخص شد که ریسک رابطه معناداری با متغیر وابسته دارد. در این پرتفوی ضریب ریسک مثبت است و نشان می‌دهد که همراه با افزایش این متغیر، بازده پرتفوی بازنده شش ماهه که بر اساس شاخص مومنتوم تشکیل شده است، افزایش می‌یابد و برعکس. به عبارتی رابطه بین دو متغیر مستقیم است؛ بنابراین نتایج، برقراری رابطه معنادار را نشان می‌دهد. ضریب تعیین برابر است با $0/230190$ که نشان می‌دهد متغیر مستقل 23% تغییرات متغیر وابسته را توجیه می‌کند. سطح معناداری آماره F نیز کمتر از $0/05$ است؛ بنابراین مدل بررسی شده معنادار است.

جدول ۱۱. رگرسیون خطی پرتفوی برنده سالانه

نوع روش: رگرسیون خطی ساده			
متغیر وابسته: بازده پرتفوی (مومنتوم)			
متغیر	ضرایب	آماره t	سطح معناداری
C	$2/268904$	$1/122573$	$0/2867$
ریسک	$3/674056$	$1/775344$	$0/1096$
$0/177080$	ضریب تعیین تعدیل شده	$0/259372$	ضریب تعیین
$1/877517$	آماره دوربین واتسون	$0/109579$	سطح معناداری آماره F

جدول ۱۲. رگرسیون خطی پرتفوی بازنده سالانه

نوع روش: رگرسیون خطی ساده			
متغیر وابسته: بازده پرتفوی (مومنتوم)			
متغیر	ضرایب	آماره t	سطح معناداری
C	$-2/465386$	$-1/666943$	$0/1299$
ریسک	$4/044101$	$1/623176$	$0/1369$
$0/142901$	ضریب تعیین تعدیل شده	$0/228611$	ضریب تعیین
$2/130414$	آماره دوربین واتسون	$0/126865$	سطح معناداری آماره F

در پرتفوی‌های برنده و بازنده در دوره سالانه به علت اینکه سطح معناداری متغیر در سطح 95% بیشتر از $0/05$ است می‌توان نتیجه گرفت که متغیر ریسک رابطه معناداری با بازده پرتفوی ندارد.

ضریب تعیین در پرتفوی برنده شش ماهه نسبت به سایر پرتفوی‌های برنده و بازنده در دوره‌های مختلف بیشتر است که نشان می‌دهد متغیر مستقل بیشترین تغییرات متغیر وابسته را توجیه می‌نماید.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

پس از بررسی و آزمون سؤال اول پژوهش از طریق مقایسه میانگین بازده پرتفوی‌های برنده و بازنده دوره‌های زمانی مختلف می‌توان نتیجه گرفت سودآوری مومنتوم شش ماهه قوی‌تر از مومنتوم دوره‌های سه ماهه و سالانه است؛ بنابراین سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌ها تنها زمانی که بر اساس میانگین بازده شش ماه گذشته انجام شود؛ بازده قابل توجهی ایجاد می‌کند.

ماسکوویتز و همکاران (۱۹۹۹)، دریافتند که صنایعی که دارای شتاب بالا هستند در مقایسه با صنایع دارای شتاب کم، در دوره شش ماهه پس از تشکیل پرتفوی، عملکرد بالاتری دارند که تأییدکننده نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق است.

ساده وند (۱۳۸۸)، به بررسی سودآوری استراتژی مومنتوم پرداخت و به این نتیجه رسید که می‌توان در دوره‌های سه و شش ماهه، با خرید سهامی که اخیراً شگفتی در سود داشته‌اند و فروش سهامی که عملکرد ضعیفی در سودآوری داشته‌اند، بازدهی اضافی کسب کرد.

با بررسی و آزمون سوال دوم پژوهش از طریق مقایسه میانگین بتا برای پرتفوی برنده و بازنده می‌توان نتیجه گرفت که بین ریسک سیستماتیک پرتفوی‌ها و بازدهی اضافی ایجاد شده ناشی از به‌کارگیری استراتژی مومنتوم رابطه مثبتی وجود دارد.

در مطالعات مختلف نیز آشکار است که برای بسیاری از استراتژی‌های معاملاتی، بتای اوراق بهادار برنده بیشتر از اوراق بهادار بازنده است که این موضوع نشان می‌دهد پرتفوی‌های برنده ریسک سیستماتیک بیشتری دارند. این یک یافته مهم است که نشان می‌دهد بازده بالاتر در ارتباط با اوراق بهادار استراتژی مومنتوم رابطه مثبت با ریسک سیستماتیک دارد. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که بالاترین ریسک سیستماتیک مرتبط با پرتفوی برنده برای استراتژی معاملاتی ۶ ماهه تشکیل و نگهداری است.

قائمی (۱۳۷۸)، در تحقیق خود به این نتیجه رسید که تنها شاخص ریسک سیستماتیک بر بازده مورد انتظار سهامداران مؤثر است و اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، گردش معاملاتی و نسبت سود به قیمت بر بازده مورد انتظار سهامداران مؤثر نیست.

نتایج به‌دست‌آمده با نتایج تحقیق هون و تانکس (۲۰۰۳) متفاوت است. در تحقیقی که هون و تانکس در سال ۲۰۰۳ در بازار سهام بریتانیا انجام دادند، نشان داده شد که هرکدام از پرتفوی‌های برنده و بازنده دارای ریسک سیستماتیک یکسانی هستند. همچنین، برخی از استراتژی‌های معاملاتی متغیر در زمان ریسک سیستماتیک نقش مهمی در توضیح سود مومنتوم ایفا می‌کند. با این حال، نتایج به‌مراتب قطعی و روشن است که ریسک سیستماتیک متغیر بازمان به‌تنهایی نمی‌تواند سود اضافی ناشی از استراتژی مومنتوم را در بازار سهام توضیح دهد؛ ولی نمی‌توان نقش آن را در توضیح سود مومنتوم به‌طور کامل رد کرد. نتیجه به‌دست‌آمده در این

تحقیق با نتایج تحقیق دیوید مورلی که اعلام داشت برای اکثر استراتژی‌های معاملاتی حرکت پرتفوی‌های برنده ریسک سیستماتیک بالاتری از پرتفوی‌های بازنده نشان می‌دهند و در برخی موارد تفاوت آماری معناداری یافت می‌شود هماهنگی دارد.

فدایی‌نژاد و صادقی (۱۳۸۵)، به این نتیجه رسیدند که در افق‌های زمانی یک‌ماهه، سه‌ماهه و شش‌ماهه با استفاده از استراتژی مومنتوم و در افق‌های زمانی طولانی‌تر با استفاده از استراتژی معکوس می‌توان بازدهی اضافی کسب کرد که با نتایج تحقیق حاضر که نشان‌دهنده کسب بازدهی اضافی در دوره شش‌ماهه می‌باشد یکسان است.

پس از تجزیه و تحلیل و بررسی نتایج، لازم است که پیشنهاداتی را برای استفاده‌کنندگان از تحقیق متذکر شد:

مدیران می‌توانند با بررسی پرتفوی مورد نظرشان در دوره زمانی مربوطه و تطابق با دوره زمانی این تحقیق، همچنین با تکیه بر متغیرهای مؤثر بر سهام شرکت‌ها، تحلیلی از پرتفوی سهام مربوطه به دست آورند؛ یعنی پرتفویی را مورد توجه قرار دهند که در روند دوره‌های مورد نظرشان حالت صعودی داشته و بتواند بازده مثبت بیشتری را نسبت به سایر پرتفوی‌ها به وجود آورند. این پژوهش، برای بررسی استراتژی مومنتوم در سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، ارائه شده است. با این وجود می‌توان فرآیند مذکور را به بازارهای مالی دیگر بسط داد. همچنین، در این پژوهش از استراتژی‌های سه، شش و دوازده ماهه استفاده شد، می‌توان طول دوره را تغییر داد و از دوره‌های دیگر برای تشکیل پرتفوی استفاده کرد.

محدودیت عمده این پژوهش عدم دسترسی آسان به برخی داده‌های موردنیاز برای دوره‌های مختلف زمانی و شیوه طبقه‌بندی درست آن‌ها برای ایجاد پرتفوی‌های سازگار با مدل آزمون جهت برآورد صحیح بازده حاصل از به‌کارگیری راهبرد بوده است. همچنین، با توجه به در نظر گرفتن یک سری محدودیت‌ها در انتخاب شرکت‌های موردنظر، برای تعمیم نتایج پژوهش به کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران باید جانب احتیاط را رعایت کرد.

منابع

1. Ashnagar, S; ziyai, F; jaliliyan, M; ashnagar, I; shabani, I. (2012). Determination of Reactivity Ratios by Using off Line (Ordinary and Generalized Least Square Methods) and On Line. *Polymerization*, 2(3): 37-53 [In Persian].
2. Abdolrahimian, A. (2013). Measuring the momentum investment strategy (momentum) using the components of the index of Tehran Stock Exchange. Financial management master thesis: Azad University of Yazd [In Persian].
3. Badri, A; Fathollahi, F. (2014). Return Momentum: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Journal of investment knowledge*. 3: 1-20 [In Persian].
4. Cakici, N., Fabozzi, F. J., & Tan, S. (2013). Size, value, and momentum in emerging market stock returns. *Emerging Markets Review* 16: 46-65 [In Persian].
5. Demirer, R., Lien, D., & Zhang, H. (2015). Industry herding and momentum strategies. *Pacific-Basin Finance Journal* 32: 95-110.
6. Eivazloo, R; Agha Mohammad Semsar, M. (2016). Effective factors on efficiency of commercial banks in Iran). *Journal of Financial Management and Accounting Perspective*. 13: 71-92 [In Persian].
7. Fallahpoor, S; Saeidi, R, Abutorabi, Gh. (2013). The relationship between daily returns of individual stocks and the highest price in last 52 weeks in Tehran Stock Exchange. *Journal of Securities Exchange*: 73-101 [In Persian].
8. Fathi, Z; Amirhosseini, Z; Ahmadinia, H. (2012). A Review on Pricing Capital Assets with a View on New Economic Models. *ECONOMIC JOURNAL, monthly Journal of Economic Issues and Policies*. 7-8 (12). [In Persian]
9. Ghalibf-asl, H; Shams, Sh; sadehvand, M. (2010). Survey of the Excess Return of Earning and Price Momentum Strategy in Tehran Stock Exchange (TSE). *Journal of the accounting and auditing review*, 3(17). [In Persian].
10. Hashemi, A; Miraki, F. (2012). Check excess return over the risk momentum in Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Research*. 4(2). [In Persian].
11. Hutcheson, G. (2011). Ordinary Least-Squares Regression. *The SAGE Dictionary of Quantitative Management Research*, 224-228.
12. Khani, A; Ebrahimzade, A. (2012). Multi-factor Model to Test The Conditional CAPM in Tehran Stock Exchange. *Journal of Securities Exchange*. 4(16). 31. [In Persian].
13. Kim, D., Roh, T.-Y., Min, B.-K., & Byun, S.-J. (2014). Time-varying expected momentum profits. *Journal of Banking & Finance*, 49, 191-215.
14. Mohammadi, V. (2014). The relationship between stock returns, Momentum strategy and highest price in last 52 weeks in Tehran Stock Exchange. Financial management master thesis: University of Damavand guidance. [In Persian]
15. Morelli, D. (2014). Momentum profits and conditional time-varying systematic risk. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money* 29, 242-255.
16. Namazi, M; khajavi, Sh. (2004). Usefulness of accounting variables in predicting systemic risk of listed companies in Tehran Stock Exchange. *Journal of the accounting and auditing review*. 4 (11). [In Persian]
17. Nikumaram, H; Rahnamay Roodposhti, F; Zanjirdar, M. (2008). The explanation of risk and expected rate of return by using of Conditional Downside Capital Assets Pricing Model. *Financial knowledge of securities analysis*. 3(1): 55-77. [In Persian].
18. Raei, R; Farhadi, R; Shirvani, A. (2011). Intertemporal Relation between Return and Risk: Evidence from Inter-Temporal Capital Asset Pricing Model (ICAPM).

Journal of Financial Management and Accounting Perspective. 2: 125-140

19. Tehrani, R; Goudarzi, M; Moradi, H. (2009). Risk and Return: Test of Consumption Based Capital Asset Pricing Model (CCAPM) Versus Traditional Capital Asset Pricing Model (CAPM) in Tehran Exchange Market. *Journal of economic research*. 4(43). [In Persian].

20. Wu, Y., & Wang, J. (2011). Risk adjustment and momentum sources. *Journal of Banking & Finance*, 35: 1427-1435.

21. Yahyazadehfar, M; Iorestani, S. (2012). Trading Volume and Return from Contrarian and Momentum Strategies in Tehran Stock Exchange. *Journal of empirical research in accounting*, 2(2): 33-48. [In Persian].