

فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی
سال نهم - شماره ۳۱ - پائیز ۱۳۹۰
صص ۱۴۱-۱۲۱

کاربرد راهبردهای توالی و معکوس در بورس اوراق بهادار تهران

علی سعیدی*
فریدون رهنمای رودپشتی**
فرزانه بیک زاده عباسی***

چکیده

دو راهبرد توالی و معکوس به عنوان ابزارهای سرمایه‌گذاران در بازار سهام مورد استفاده قرار می‌گیرند. بر اساس این دو راهبرد سعی می‌شود با استفاده از عملکرد گذشته، عملکرد آینده پیش‌بینی شود. راهبرد توالی، حرکت در مسیر بازار است و اعتقاد دارد که روندهای اخیر ادامه خواهند داشت، در مقابل، راهبرد معکوس حرکت در جهت خلاف مسیر بازار می‌باشد و اعتقاد دارد که روندهای اخیر در بلندمدت عکس خواهند شد. در این پژوهش در فاصله زمانی سه ساله ۱۳۸۶-۱۳۸۴ به تشکیل و نگهداری سبدهای سهام اقدام شده است تا برتری هر یک از این راهبردها در

* استادیار مدعو دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران a_saeedi@iau-tnb.ac.ir

** استاد مدعو دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه مدیریت

*** دکترای مدیریت بازرگانی (گرایش مالی)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

دوره‌های مختلف تشکیل و نگهداری مشخص گردد. بر این اساس، ۶ دوره تشکیل از ۱ تا ۶ ماه و ۳۶ دوره نگهداری بررسی شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در دوره‌های زمانی مشخص تشکیل و نگهداری، هر دو راهبرد سودمند هستند. به طوری که برای دوره تشکیل از ۱ تا ۴ ماه، راهبرد توالی و برای دوره تشکیل ۵ و ۶ ماه، راهبرد معکوس سودمند است. در عین حال بهترین راهبرد توالی از دوره تشکیل ۴ ماه و دوره نگهداری ۳۶ ماه و بهترین راهبرد معکوس، از دوره تشکیل ۵ ماه و دوره نگهداری ۳۵ ماه حاصل می‌شود.

واژه‌های کلیدی: مالی رفتاری، سبد برنده، سبد بازنده، راهبرد توالی، راهبرد معکوس.

مقدمه

در نظریه بازار کارا فرض بر این است که سرمایه‌گذاران اطلاعات منتشر شده شرکت‌ها را به سرعت و به درستی دریافت کرده و بر اساس آخرین اطلاعات، راهبردهای معاملاتی خود را شکل می‌دهند و به همین علت این اطلاعات، به سرعت در قیمت سهام شرکت جذب می‌شود. ضمناً واکنش سرمایه‌گذاران به اطلاعات عقلایی بوده و این عقلانیت هم بر سرعت جذب اطلاعات و هم بر نحوه تحلیل سرمایه‌گذاران از اطلاعات منتشر شده اثر می‌گذارد، به همین علت فرصت‌های آربیتراژی به سرعت از بین رفته و قیمت‌های تعادلی جدید شکل می‌گیرند. این در حالی است که تحقیقات مالی رفتاری نشان می‌دهد این مفروضات صحیح نبوده و سرمایه‌گذاران ممکن است واکنش مناسبی در مقابل اطلاعات منتشر شده از حیث محتوا از خود بروز ندهند و حتی ممکن است ماه‌ها طول بکشد تا اطلاعات جدید در قیمت‌ها جذب شود. همین موضوع قابلیت پیش‌بینی قیمت سهام را ایجاد کرده و اصولاً روش‌های تحلیل تکنیکال به کمک سرمایه‌گذاران آمده تا از تحلیل روند گذشته قیمت‌ها، روند آتی پیش‌بینی شود. در راهبرد توالی^۱ فرض بر این است که در دوره‌های کوتاه‌مدت، روند حرکتی قیمت‌ها ادامه روند گذشته است و به همین علت قابل پیش‌بینی است. این موضوع به علت

کم‌واکنشی^۱ سرمایه‌گذاران در قبال اطلاعات منتشر شده شرکت‌ها در کوتاه‌مدت اتفاق می‌افتد و در بسیاری از تحقیقات این نتیجه بدست آمده که اگر بر این اساس راهبرد معاملاتی شکل گیرد، بازدهی کسب می‌شود. البته همین موضوع به تورش‌ی نزد سرمایه‌گذاران تبدیل شده و آن تورش توالی است که ناشی از تراوشات ذهنی سرمایه‌گذاران است. به بیان دیگر سرمایه‌گذاران تصور می‌کنند صرفنظر از اتفاقات داخل شرکت، حرکت قیمت‌ها (چه به سمت بالا و چه پایین) ادامه خواهد داشت و بر این اساس نیز معامله می‌کنند. البته در شرایطی بازده خوبی نیز ایجاد می‌شود ولی به هر حال چنین تصویری در جمع بازار فرصت‌های سودآور کوتاه‌مدت را ایجاد کرده که البته در بلندمدت اصلاح قیمت‌ها انجام می‌شود.

در راهبرد معکوس^۲، فرض بر این است که بازگشت قیمت‌ها در بلندمدت (اصلاح واکنش نامتناسب کوتاه‌مدت) اتفاق می‌افتد. پس از این که سرمایه‌گذاران زمان کافی برای تحلیل اطلاعات بدست می‌آورند، واکنش نامتناسب کوتاه‌مدت خود را اصلاح می‌کنند.

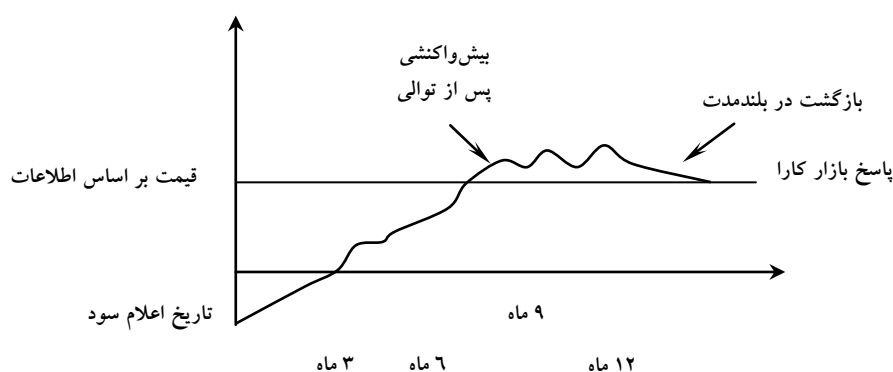
چارچوب نظری

در دهه‌های اخیر با مشاهده برخی شواهد تجربی که با تئوری‌های ارائه شده بر اساس فرضیه بازار کارا قابل تفسیر نبودند، صلابت نظریه‌های مالی مدرن از بین رفت و این امر منجر به ظهور تئوری مالی رفتاری گردید. این شواهد تجربی که از آنها تحت عنوان استثناها در بازار یاد می‌شود، باعث تقویت این تفکر شده است که قیمت‌ها در بازار بیشتر تحت تأثیر عوامل روانی و احساسی حرکت می‌کنند. در شرایطی که سرمایه‌گذاران نسبت به اطلاعات جدید کم‌واکنشی نشان می‌دهند راهبرد توالی توصیه شده است. در این راهبرد سهامی که در گذشته عملکرد خوبی داشته و بیشترین بازده را کسب کرده خریداری شده و برای مدت مشخصی نگهداری می‌شود. همچنین سهامی که در گذشته عملکرد ناموفقی داشته و پایین‌ترین بازده را کسب نموده فروخته می‌شود (چوی^۳، ۲۰۰۹). در مقابل شواهدی در دست است که

1- Underreaction
2- Contrarian Strategy
3- Chui

نشان می‌دهد در دوره‌های زمانی بلندمدت، روند قیمت سهام معکوس می‌شود. سرمایه‌گذاران در بلندمدت به اشتباه قیمت‌ها پی‌برده و قیمت‌ها در عمل جهت معکوس طی می‌کنند. سرمایه‌گذاران به اطلاعات مربوط به سهام شرکت‌های برنده^۱ بیش واکنشی نشان داده و با ایجاد تقاضای بالا برای این گونه سهام، قیمت آن اوراق را بالاتر از قیمت واقعی‌اش تعیین می‌کنند. بالعکس به اطلاعات سهام شرکت‌های بازنده^۲ بیش واکنشی نشان داده و قیمت آن سهام را پایین‌تر از قیمت واقعی‌اش برآورد می‌کنند. در صورت تحقق چنین پدیده‌ای بازگشت قیمت‌ها در بلندمدت اتفاق افتاده و فرصت تحصیل سود ایجاد می‌شود (کلی^۳، ۲۰۰۴). بازگشت قیمت سهام در بلندمدت، خود همبستگی منفی بلندمدت است (یا به عبارتی اصلاح واکنش نامناسب در کوتاه‌مدت). در بلندمدت حرکت عکس قیمت‌ها نشانی از اصلاح قیمت است و تأییدکننده حرکت نادرست در کوتاه‌مدت. هنگام افشای اطلاعات، به علت کم‌واکنشی سرمایه‌گذاران، توالی حرکت قیمت‌ها رخ می‌دهد و نهایتاً در یک نقطه باید خاتمه یابد. در عین حال به علت اینرسی این حرکت ادامه می‌یابد و یک بیش واکنشی نیز اتفاق می‌افتد. به همین علت در کنار راهبرد توالی در کوتاه‌مدت، راهبرد معکوس در بلندمدت راه کاری برای فائق آمدن بر بازار است. نمودار ۱ این موضوع را نشان می‌دهد.

نمودار ۱. بازگشت در بلند مدت، اصلاح بیش واکنشی پس از توالی حرکت قیمت‌ها



- 1- Winners
- 2- Losers
- 3- Kelley

اجماع محققین در بیان علت بازگشت قیمت در بلندمدت را می‌توان به این ترتیب خلاصه کرد: (۱) توالی حرکت قیمت‌ها در کوتاه‌مدت، (۲) بیش‌واکنشی در کوتاه‌مدت. پس از تحقق توالی حرکت قیمت‌ها که مجموعه‌ای از کم‌واکنشی در زمان انتشار اطلاعات، سپس آغاز حرکت قیمت‌ها، اینرسی و نهایتاً بیش‌واکنشی است، در پایان با بازگشت در بلندمدت یعنی اصلاح قیمت‌ها همراه خواهد بود. در حقیقت بازار (مشارکت‌کنندگان در بازار) به اشتباه خود پی برده و اقدامات اصلاحی به انجام می‌رسد. از طرف دیگر اگر در کوتاه‌مدت بیش‌واکنشی اتفاق افتاده باشد، قیمت‌ها در بلندمدت اصلاح شده و روند عکس به خود می‌گیرد. در راهبرد توالی سهامی که قبلاً بازدهی خوبی داشتند خریداری می‌شوند و سهامی که قبلاً بازدهی خوبی نداشتند فروخته می‌شوند. این راهبرد 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 (کاهان^۱، ۲۰۰۸). در راهبرد معکوس توصیه می‌شود، سهامی که در گذشته عملکرد خوبی داشته، به فروش رسد و سهامی که در گذشته عملکرد ضعیفی داشته، خریداری شوند. بعبارت دیگر توصیه می‌شود سهامی خریداری گردد که در حال حاضر، بازار نسبت به آن سهم بسیار بدبین است و سهامی فروخته شود که بازار نسبت به آن بسیار خوش‌بین است (دریمن^۲، ۱۹۹۵). نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که در دوره‌های نگهداری متفاوت، راهبردهای متفاوت می‌توانند سودمند باشند. راهبرد توالی معمولاً در کوتاه‌مدت و راهبرد معکوس در بلندمدت می‌توانند سودمند است. این راهبردها در مجموع شامل یک روش ساده هستند که در آن سبدهای سهام بر اساس معیار بازده در دوره مشخصی از زمان گذشته تشکیل و برای دوره مشخصی از زمان آینده نگهداری می‌شوند. در تحقیقات از عبارت (i,j) استفاده می‌شود که i عبارتست از دوره تشکیل سبد سهام و j عبارتست از دوره نگهداری سبد سهام.

1- Cahan
2- Dreman

پیشینه تحقیق

موضوع بیش واکنشی سرمایه گذاران، توسط دی بونت و تالر در سال ۱۹۸۵ در بورس اوراق بهادار نیویورک، مورد بررسی قرار گرفت. آن‌ها بعنوان طراحان فرضیه بیش واکنشی^۱، مطرح کردند که اگر قیمت سهام به طور سیستماتیک از حد خارج گردد، برگشت آن فقط با استفاده از داده‌های مربوط به بازده سهام در گذشته باید قابل پیشگویی باشد. طبق شواهد بدست آمده توسط این دو محقق، فرضیه بیش واکنشی تأیید شد. زیرا برای بیش از نیم قرن، سبد بازنده (مشمول بر ۳۵ سهم)، دارای عملکردی بهتر از عملکرد بازار بوده است. در حالی که سبد برنده (با همین تعداد سهم) بازده کمتر از بازده بازار ایجاد کرده است (دی بونت^۲، ۱۹۸۵). جیگادیش و تیت من (۱۹۹۳) نخستین کسانی بودند که فرضیه کم واکنشی را در بازارهای اوراق بهادار مطرح کردند. آن‌ها با استفاده از یک نمونه گسترده از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس نیویورک و بورس آمریکا نشان دادند که سرمایه گذاران در دوره‌های زمانی میان مدت (۶ تا ۱۲ ماه) کم واکنشی از خود نشان داده و بدین ترتیب راهبرد توالی را مورد تأیید قرار دادند (جیگادیش^۳، ۱۹۹۳). ریچارد (۱۹۹۷) با استفاده از بازده ماهانه، سودآوری راهبرد توالی را در ۱۶ کشور در دوره زمانی ۱۹۵۵ تا ۱۹۷۰ به اثبات رساند (ریچاردز^۴، ۱۹۹۷). فانگ (۱۹۹۹) در بورس هنگ کنگ به بررسی بیش واکنشی و سودآوری راهبرد معکوس پرداخت. وی از داده‌های بازده ماهانه مربوط به ۳۳ سهم در این بازار، برای دوره زمانی ۱۴ سال استفاده کرد و دریافت که در مقایسه با بازده بازار، بطور متوسط بازده سبد بازنده برای یک سال پس از تشکیل، بیشتر از بازده بازار بوده در حالی که متوسط بازده سبد برنده برای یک سال پس از تشکیل، کمتر از بازده بازار بوده است. فانگ دریافت که تفاوت بازده سبدهای برنده و بازنده ۹/۹ درصد برای یکسال بوده و در طی ۱۲ آزمون سالانه در ۹ مورد سبد بازنده، عملکردی بیش از عملکرد سبد برنده

1- Overreaction Hypothesis

2- De Bondt

3- Jegadeesh

4- Richards

داشته است (فانگ^۱، ۱۹۹۹). فاما و فرنچ (۲۰۰۰) در آزمون مدل سه عاملی خود به این نتیجه رسیدند که سبدهای سهامی که براساس سهام برنده و سهام بازنده گذشته ایجاد کرده بودند اثر توالی بیشتر از اثر معکوس می باشد (نافا^۲، ۲۰۰۹). جیگادیش و تیت من (۲۰۰۱) از ژانویه ۱۹۶۵ تا دسامبر ۱۹۸۹ سهام نایسی^۳، امکس^۴ و نزدک^۵ را در مورد راهبرد توالی مورد آزمون قرار دادند. آن‌ها اثر توالی را بطور فراگیر در بازار ایالات متحده آمریکا مورد تأیید قرار دادند و تأکید کردند که راهبرد توالی در بیشتر بازارهای توسعه یافته دنیا وجود دارد، بجز ژاپن، جایی که شواهد راهبرد توالی خیلی ضعیف است (جیگادیش، ۲۰۰۱). چوردیا^۶ و همکاران (۲۰۰۲) تحقیقی بر روی سهام امکس و نایسی انجام دادند و بازدهی غیر معمول راهبرد توالی را بصورت قوی تأیید کردند چوردیا و همکارش (۲۰۰۲). دارن^۷ و همکاران (۲۰۰۳) راهبرد معکوس را در بازار استرالیا بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۱ بر اساس اطلاعات هفتگی مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیدند که در کوتاه‌مدت سودآوری این راهبرد در این بازار تأیید می‌گردد (دارن و همکاران، ۲۰۰۳). گریفین^۸ (۲۰۰۳) آزمون راهبرد توالی را در ۴۰ کشور انجام داد و سودآوری راهبرد توالی را در کوتاه‌مدت در این کشورها تأیید کرد (گریفین، ۲۰۰۳). دمیر^۹ و همکاران (۲۰۰۴) راهبرد توالی را در بازار استرالیا مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها افق زمانی ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۸۰ روزه را آزمون کردند و بازده غیر معمول راهبرد توالی را تأیید کردند (دمیر و همکاران، ۲۰۰۴). موگا^{۱۰} و همکاران (۲۰۰۷) سودآوری راهبرد توالی را در بازار اسپانیا مورد تأیید قرار دادند (موگا و همکاران، ۲۰۰۷). بالی^{۱۱} و سایرین (۲۰۰۸) در تحقیق خود با استفاده از داده‌های روزانه، شاخص‌های بازار سهام ایالات متحده در دوره زمانی ۳ جولای ۱۹۶۳ تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۵ را مورد آزمون قرار دادند. آنها

1- Fung
 2- Naffa
 3- New York Stock Exchange (NYSE)
 4- American Stock Exchange (AMEX)
 5- NASDAQ
 6- Chordia
 7- Darren
 8- Griffin
 9- Demir
 10- Muga
 11- Bali

وجود بازگشت به میانگین و در پی آن امکان بکارگیری راهبرد معکوس را مورد تأیید قرار دادند (بالی و سایرین، ۲۰۰۸). بهوترا^۱ (۲۰۰۸) در پایان نامه دکتری خود با عنوان "توالی و معکوس در بازده سهام" بازده ماهانه تمام شرکت‌هایی که در نایسی، آمکس و نزدک لیست شده بودند را از ژانویه ۱۹۷۲ تا دسامبر ۲۰۰۴ را مورد بررسی قرار داد. او نقش کم‌واکنشی را در توالی بازده سهام مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که کم‌واکنشی به اطلاعات بیشتر از بیش‌واکنشی ظاهر می‌شود که به صورت قوی، توالی قیمت سهام را نشان می‌دهد (بهوترا (۲۰۰۸). فاما و فرنچ^۲ (۲۰۱۱) از نوامبر ۱۹۸۹ تا ژانویه ۲۰۱۱ در چهار ناحیه آمریکای شمالی، اروپا، ژاپن و آسیا، راهبرد توالی را مورد آزمون قرار دادند و این راهبرد را بجز برای ژاپن در بقیه مناطق تأیید کردند (فاما و فرنچ، ۲۰۱۱).

فاستر و خرازی^۳ (۲۰۰۷) بازده راهبرد معکوس و توالی قیمت سهام در دوره زمانی مهر ماه ۱۳۷۶ تا آبان ماه ۱۳۸۱ را مورد بررسی قرار دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که تنها راهبرد توالی در میان مدت بازدهی اضافی ایجاد کرده است ولی در مورد راهبرد معکوس چنین نبوده است (فاستر و خرازی، ۲۰۰۷). فدایی نژاد و صادقی (۱۳۸۶) در تحقیقی تحت عنوان "بررسی سودمندی راهبردهای مومنتوم و معکوس در بورس اوراق بهادار تهران" به ارزیابی و مقایسه سودمندی دو راهبرد مهم و پرکاربرد مدیریت سبد سهام پرداختند. در این تحقیق نیز نشان داده شد که در بورس اوراق بهادار تهران در افق‌های زمانی کوتاه مدت یک تا شش ماهه راهبرد توالی سودمندتر است و در افق‌های بلندمدت (دوازده ماهه و بیشتر) راهبرد معکوس می‌تواند مولد بازدهی بیشتری باشد (فدایی نژاد و صادقی، ۱۳۸۶). مهران و نونها (۱۳۸۶) در تحقیقی با عنوان بررسی بکارگیری راهبرد معاملاتی معکوس در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۷۹، راهبرد معکوس را مورد بررسی قرار دادند (مهران و نونها، ۱۳۸۶). سعیدی و باقری (۱۳۸۹) در تحقیقی با عنوان راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی

1- Bhootra

2- Fama and French

3- Foster and Kharazi

۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶، راهبرد معکوس را مورد بررسی قرار دادند. نتایج بدست آمده بیانگر سودمندی راهبرد معکوس در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی بیش از ۱۲ ماه است. به عبارت دیگر بازدهی سبد سهام بازنده پس از ۱۲ ماه دارای تفاوت معنادار آماری و بیشتر از سبد سهام برنده می‌باشد. در این تحقیق سبد سهام برنده و بازنده بر اساس بازده ۳ ماه قبل ایجاد شده‌اند (سعیدی و باقری، ۱۳۸۹).

جامعه و نمونه

جامعه آماری این تحقیق، تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ است که سهام آن‌ها حداقل یک بار در ماه مورد معامله قرار گرفته باشد. در نهایت تعداد شرکت‌هایی که شرایط گفته شده را داشتند، ۲۷۸ شرکت بود که تمامی آنها مورد آزمون قرار گرفتند. از آنجایی که دوره نگهداری تا ۳۶ ماه پس از زمان تشکیل سبدها است، بنابراین سبدی که در فروردین سال ۱۳۸۴ تشکیل شده، تا آخر اسفند سال ۱۳۸۶ نگهداری شده و بازده آن بصورت ماهانه محاسبه شده است.

فرضیه تحقیق

در این تحقیق به این سؤال پاسخ داده می‌شود که کدامیک از راهبردهای سرمایه‌گذاری توالی و معکوس در بورس اوراق بهادار تهران با توجه به دوره‌های مختلف تشکیل و نگهداری سودآورتر است؟ بنابراین در راستای رسیدن به این هدف فرضیه به شرح زیر تدوین شده است: «بازده سبد برندگان تاریخی از بازده سبد بازندگان تاریخی در کوتاه‌مدت بیشتر است»، «بازده سبد برندگان تاریخی از بازده سبد بازندگان تاریخی در بلندمدت کمتر است». موضوع تعیین‌کننده در آزمون سودمندی دو راهبرد، نحوه تشکیل سبدها است. به بیان دیگر دوره‌ای که بر آن اساس بازده سهام محاسبه می‌شود و مطابق آن سبد برنده و بازنده تعیین می‌گردند، در نتایج اثرگذار خواهد بود. در این تحقیق برای افزایش قابلیت اطمینان نتایج، دوره‌های مختلف تشکیل سبد از ۱ تا ۶ ماه بررسی شده‌اند. برای آزمون راهبردها ابتدا یک دوره به عنوان دوره تشکیل (i) سبد سهام تعیین شده و شرکت‌ها

بر اساس بازده این دوره مرتب گردیده‌اند. سپس نمونه به ده طبقه که هر طبقه شامل ۲۸ سهم می‌باشد تقسیم شده است. بر این اساس طبقه اول (شامل ۲۸ سهم با بازدهی بالاتر) به عنوان سبد برنده و طبقه دهم (شامل ۲۸ سهم با پایین‌ترین بازدهی) به عنوان سبد بازنده انتخاب شده‌اند.

جدول ۱. دوره‌های تشکیل و نگهداری سبد سهام برنده و بازنده و تعداد سبدها در هر دوره

دوره نگهداری (k)	دوره تشکیل (j)					
	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷
۲	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷
۳	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷
۴	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷
۵	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷
۶	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷
۷	۳۶	۳۶	۳۶	۳۶	۳۶	۳۶
۸	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵
۹	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴
۱۰	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳
۱۱	۳۲	۳۲	۳۲	۳۲	۳۲	۳۲
۱۲	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱
۱۳	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
۱۴	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹
۱۵	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸
۱۶	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷
۱۷	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶
۱۸	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵
۱۹	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴	۲۴
۲۰	۲۳	۲۳	۲۳	۲۳	۲۳	۲۳
۲۱	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲
۲۲	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱
۲۳	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
۲۴	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹
۲۵	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
۲۶	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷
۲۷	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶
۲۸	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵

دوره نگهداری (k)	دوره تشکیل (j)					
	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۲۹	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴
۳۰	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳
۳۱	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲
۳۲	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
۳۳	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
۳۴	۹	۹	۹	۹	۹	۹
۳۵	۸	۸	۸	۸	۸	۸
۳۶	۷	۷	۷	۷	۷	۷

دوره‌های نگهداری (j) بصورت ۱ ماهه، ۲ ماهه، تا ۳۶ ماهه در نظر گرفته شده است. تشکیل سبدها از اول فروردین ماه سال ۱۳۸۴ آغاز شده و به صورت ماهانه تا آخر اسفند سال ۱۳۸۶ ادامه یافته است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از انتخاب نمونه مناسب، بازده سهام موجود در نمونه در i ماه گذشته (دوره تشکیل سبد سرمایه‌گذاری در این تحقیق از ۱ ماه تا ۶ ماه) محاسبه می‌شود. پس از تشکیل سبدها و تعیین سبد برنده و بازنده (براساس طبقه‌بندی ۱۰ تایی)، بازده سبد برنده و بازنده در دوره‌های نگهداری از ۱ تا ۳۶ ماه بررسی شده‌اند. به عنوان مثال سبدهای با دوره تشکیل ۲ ماه (بر اساس بازده ۲ ماه قبل مرتب شده‌اند) که در طول ۳ ماه نگهداری شده و بازده آن‌ها محاسبه شده‌اند به صورت (۲و۳) نمایش داده می‌شود. بنابراین اولین سبد بر اساس اطلاعات ۲ ماه آخر سال ۱۳۸۳، در فروردین سال ۱۳۸۴ ایجاد شده و بازده آن در یک بازه زمانی ۳ ماهه اول سال ۱۳۸۴ محاسبه شده است. به همین ترتیب پنجره‌های ۳ ماهه جلو رفته و بازده سبدها محاسبه می‌شوند. بر اساس اطلاعات ارائه شده در جدول ۱، تعداد سبدهای برنده و بازنده (۲و۳) معادل ۳۷ سبد است. به همین ترتیب برای سایر دوره‌های تشکیل و نگهداری محاسبات انجام شده است. در ادامه تفاوت بازده سبد برنده و بازنده در دوره‌های نگهداری محاسبه و معناداری آن آزمون می‌شود. اگر برای دوره نگهداری j، بازده سبد برنده به طور معناداری بیش از بازده سبد بازنده باشد، راهبرد توالی سودمند است و

بالعکس اگر بازده سبد برنده به طور معناداری کمتر از بازده سبد بازنده باشد، راهبرد معکوس سودمند است. نتایج آزمون معناداری تفاوت‌ها به همراه نتایج آزمون t و آزمون u من - ویتنی در جدول ۲ ارائه شده است. برای بررسی معناداری تفاوت، در صورت نرمال بودن از آزمون پارامتریک و در صورت نرمال نبودن از آزمون ناپارامتریک استفاده می‌شود. بنابراین ابتدا نرمال بودن داده‌ها بررسی شده، سپس از آزمون مقایسه واریانس‌ها انجام شده است. مقایسه واریانس‌ها نشان‌دهنده برابری واریانس‌ها است و به همین علت در مواردی که داده‌ها نرمال بودند، از آزمون t استفاده شده و در بقیه موارد از آزمون u من - ویتنی استفاده شده است. در جدول پیوست نتیجه آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن ارائه شده است. به جز موارد: (۱و۱) برنده، (۱و۲) برنده، (۱و۲) بازنده، (۲و۱) برنده، (۲و۱) بازنده، (۲و۲) بازنده، (۳و۱) بازنده، (۵و۱) برنده، (۱و۲۹) بازنده، سایر داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار بودند.

جدول ۲. آزمون معناداری تفاوت میانگین بازده سبدهای برنده و بازنده، در دوره‌های مختلف

دوره نگهداری (K)	دوره تشکیل (j)					
	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱	.059 (1.247) [-1.584]	.01598 (.186) [-2.157]	-.00762 (-.273) [-.222]	.03462 (2.043) ** [-1.724]	-.05507 (-1.564) [-1.108]	-.03529 (-2.006) ** [-1.443]
۲	.1019 (1.331) [-2.027]	.01354 (.232) [-1.768]	.04071 (1.089) [-.514]	.07633 (1.937) [-1.281]	-.06084 (-2.392) ** [-1.541]	-.06310 (-2.336) ** [-1.497]
۳	.0651 (2.610) ** [-2.297]	.06561 (2.506) ** [-1.800]	.04351 (1.566) [-.914]	.05229 (1.845) [-.827]	-.06288 (-2.121) ** [-.989]	-.06798 (-2.306) ** [-1.595]
۴	.0693 (2.173) ** [-1.778]	.08761 (2.713) ** [-2.038]	.05875 (1.702) [-1.032]	.06887 (2.069) ** [-1.443]	-.09136 (-2.731) ** [-1.919]	-.10106 (-2.808) ** [-2.070]
۵	.0783 (2.037) [-1.508]	.09059 (2.361) ** [-1.822]	.06754 (1.667) [-1.000]	.07861 (2.089) ** [-1.843]	-.11270 (-2.913) ** [-2.589]	-.13129 (-3.002) ** [-2.751]
۶	.0742 (1.619) [-1.400]	.09942 (2.133) ** [-1.681]	.07232 (1.528) [-.730]	.09203 (2.224) ** [-1.605]	-.15556 (-3.158) ** [-2.546]	-.17002 (-3.251) ** [-2.654]
۷	.0547 [-1.104]	.09995 (1.987) ** [-1.442]	.08172 (1.591) [-.800]	.11286 (2.413) ** [-2.005]	-.17512 (-3.206) ** [-2.478]	-.19446 (-3.359) ** [-2.759]
۸	.0409 (.805) [-1.192]	.09425 (1.846) [-1.227]	.10123 (1.908) [-1.157]	.14760 (2.984) ** [-2.473]	-.21307 (-3.674) ** [-3.013]	-.23898 (-3.879) ** [-3.400]
۹	.0464 (.873) [-.969]	.12495 (2.354) ** [-1.779]	.14604 (2.603) ** [-1.926]	.20494 (3.613) ** [-3.214]	-.27199 (-4.379) ** [-3.729]	-.29299 (-4.521) ** [-4.072]
۱۰	.0721 (1.267) [-1.430]	.15520 (2.760) ** [-2.430]	.18952 (3.229) ** [-2.635]	.23446 (3.987) ** [-3.572]	-.31069 (-4.742) ** [-3.944]	-.33325 (-5.001) ** [-4.341]
۱۱	.1040 (1.702) [-1.920]	.19037 (3.075) ** [-2.766]	.21850 (3.611) ** [-3.182]	.28077 (4.628) ** [-3.961]	-.37322 (-5.265) ** [-4.418]	-.37210 (-5.291) ** [-4.552]
۱۲	.1082 (1.796) [-1.992]	.20437 (3.055) ** [-2.809]	.23060 (3.727) ** [-3.316]	.32405 (4.947) ** [-4.371]	-.40855 (-5.509) ** [-4.639]	-.38853 (-5.621) ** [-4.611]
۱۳	.1146 (1.724) [-1.966]	.20991 (2.779) ** [-2.513]	.27317 (4.060) ** [-3.563]	.35634 (5.041) ** [-4.332]	-.42530 (-5.637) ** [-4.583]	-.41628 (-6.166) ** [-4.790]
۱۴	.1315 (1.580) [-1.827]	.23775 (2.943) ** [-2.527]	.28230 (3.851) ** [-3.274]	.33602 (4.705) ** [-4.020]	-.43269 (-5.424) ** [-4.424]	-.43295 (-5.981) ** [-4.627]
۱۵	.1918 (2.068) ** [-2.245]	.26255 (3.101) ** [-2.655]	.27543 (3.658) ** [-3.113]	.33650 (4.749) ** [-4.146]	-.44218 (-5.731) ** [-4.572]	-.46508 (-6.110) ** [-4.932]
۱۶	.07423 (1.619) [-2.154]	.22727 (2.728) ** [-2.534]	.26070 (3.279) ** [-3.157]	.30226 (4.936) ** [-4.109]	-.45691 (-6.261) ** [-4.714]	-.46404 (-6.185) ** [-4.853]

دوره نگهداری (K)	دوره تشکیل (j)					
	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱۷	.1547 (1.525) [-1.812]	.21027 (2.536)** [-2.544]	.24729 (2.966)** [-3.148]	.31911 (4.705)** [-4.008]	-.45766 (-6.588)** [-4.832]	-.44405 (-6.527)** [-4.923]
۱۸	.1389 (1.337) [-1.834]	.24490 (3.106)** [-3.037]	.28325 (3.367)** [-3.211]	.34640 (4.989)** [-4.201]	-.47081 (-6.938)** [-4.841]	-.42682 (-6.324)** [-4.705]
۱۹	.1981 (1.749) [-1.959]	.29224 (3.381)** [-2.990]	.31553 (3.708)** [-3.402]	.32215 (4.241)** [-3.794]	-.48299 (-6.284)** [-4.536]	-.44395 (-6.065)** [-4.639]
۲۰	.2635 (2.420)** [-2.494]	.32753 (3.888)** [-3.262]	.34250 (4.418)** [-3.680]	.34726 (4.199)** [-3.856]	-.50840 (-6.126)** [-4.559]	-.45084 (-6.212)** [-4.603]
۲۱	.2797 (2.343)** [-2.465]	.31873 (3.612)** [-3.098]	.32356 (4.019)** [-3.450]	.35541 (3.943)** [-3.709]	-.49428 (-5.741)** [-4.295]	-.45730 (-6.139)** [-4.624]
۲۲	.3062 (2.392)** [-2.352]	.32620 (3.150)** [-2.880]	.33700 (3.537)** [-3.207]	.37965 (3.846)** [-3.459]	-.52690 (-5.760)** [-4.289]	-.47880 (-5.710)** [-4.264]
۲۳	.2834 (2.045)** [-1.948]	.32021 (2.620)** [-2.462]	.33119 (3.210)** [-3.057]	.34557 (3.392)** [-3.057]	-.51593 (-4.991)** [-3.922]	-.45529 (-4.789)** [-3.976]
۲۴	.3248 (2.043)** [-1.912]	.36807 (2.829)** [-2.467]	.35452 (3.237)** [-2.759]	.34604 (3.225)** [-2.846]	-.50637 (-4.453)** [-3.606]	-.48246 (-4.184)** [-3.810]
۲۵	.3489 (1.982) [-1.772]	.34511 (2.636)** [-2.341]	.35031 (2.784)** [-2.341]	.29354 (2.645)** [-2.373]	-.48346 (-4.029)** [-3.290]	-.44556 (-3.727)** [-3.480]
۲۶	.2900 (1.665) [-1.326]	.27382 (2.088)** [-1.774]	.31250 (2.337)** [-1.981]	.23155 (2.060)** [-1.912]	-.42609 (-3.533)** [-3.014]	-.41952 (-3.382)** [-3.048]
۲۷	.2951 (1.584) [-1.281]	.22317 (1.692) [-1.545]	.30492 (2.137)** [-1.621]	.23542 (1.896) [-1.696]	-.45237 (-3.504)** [-3.204]	-.44156 (-3.369)** [-2.864]
۲۸	.1928 (1.231) [-1.016]	.14777 (1.177) [-1.099]	.23128 (1.735) [-1.431]	.25275 (1.959) [-1.555]	-.42729 (-3.201)** [-2.841]	-.36820 (-2.793)** [-2.426]
۲۹	.0280 (-.085) [-1.103]	.17111 (1.346) [-1.332]	.22741 (1.590) [-1.241]	.23170 (1.617) [-1.562]	-.43577 (-2.975)** [-2.757]	-.34090 (-2.295)** [-2.114]
۳۰	.0150 (.051) [-1.000]	.14852 (1.059) [-1.000]	.17929 (1.067) [-.744]	.23090 (1.505) [-1.462]	-.45659 (-2.859)** [-2.641]	-.33561 (-1.936) [-1.667]
۳۱	.0154 (-.050) [-.808]	.12004 (.746) [-.577]	.17500 (.982) [-.751]	.26309 (1.635) [-1.501]	-.47847 (-2.820)** [-2.598]	-.38079 (-1.877) [-1.559]
۳۲	.1103 (.367) [-1.215]	.08348 (.460) [-.492]	.19815 (.986) [-.689]	.31542 (1.878) [-1.871]	-.51955 (-2.497)** [-2.265]	-.49126 (-2.194)** [-1.543]
۳۳	.0956 (.330) [-.907]	.08847 (.457) [-.605]	.25141 (1.205) [-1.134]	.43322 (2.573)** [-2.192]	-.65449 (-3.073)** [-2.570]	-.58970 (-2.222)** [-1.739]

دوره نگهداری (K)	دوره تشکیل (j)					
	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۳۴	.1511 (.509) [-.927]	.12699 (.599) [-.751]	.34975 (1.696) [-1.104]	.43618 (2.298)** [-1.898]	-.70241 (-2.961)** [-2.340]	-.68733 (-2.306)** [-1.898]
۳۵	.2795 (.906) [-1.365]	.21569 (.903) [-.945]	.44349 (1.625) [-.525]	.52535 (2.362)** [-1.785]	-.94677 (-4.318)** [-2.626]	-.69414 (-2.248)** [-1.470]
۳۶	.3683 (.995) [-1.214]	.38883 (1.419) [-1.214]	.52881 (1.583) [-.831]	.62647 (2.502)** [-1.853]	-.84105 (-3.409)** [-2.492]	-.64184 (-1.899) [-1.342]

* تفاوت معنی دار وجود دارد

(): اعداد داخل پرانتز نتایج آزمون t-test

[]: اعداد داخل کروشه نتایج آزمون (U) من-ویتنی

نتایج بدست آمده از تفاوت میانگین بازده سبد برنده و بازنده با دوره تشکیل ۱ ماهه ($i=1$) در جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که بین بازده دو سبد در بعضی از حالات j که با ** نشان داده شده، تفاوت معنادار وجود دارد. به عبارت دیگر در حالاتی از (i, j) که بازده سبد برنده بیشتر از بازده سبد بازنده است و تفاوت معنی دار است، می‌توان با استفاده از راهبرد توالی بازده مناسبی کسب کرد. در حالت (۱ و ۲۴) بیشترین سود توالی حاصل می‌شود که با توجه به جدول شماره ۲ میانگین بازده سبد برنده ۳۲٪ بیشتر از سبد بازنده می‌باشد. با دوره تشکیل ۲ ماهه، ترکیب (۲ و ۲۴) بیشترین سود توالی حاصل می‌شود که با توجه به جدول شماره ۲ میانگین بازده سبد برنده ۳۶٪ بیشتر از سبد بازنده می‌باشد. با دوره تشکیل ۳ ماهه، ترکیب (۳ و ۲۴) بیشترین سود توالی حاصل می‌شود که با توجه به جدول شماره ۲ میانگین بازده سبد برنده ۳۵٪ بیشتر از سبد بازنده می‌باشد. با دوره تشکیل ۴ ماهه، (۴ و ۳۶) بیشترین سود توالی حاصل می‌شود که با توجه به جدول شماره ۲ میانگین بازده سبد برنده ۶۲٪ بیشتر از سبد بازنده می‌باشد. نتایج بدست آمده از تفاوت میانگین بازده سبد برنده و بازنده با دوره تشکیل ۵ ماهه ($i=5$) در جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که بین بازده دو سبد در بعضی از حالات j که با * نشان داده شده تفاوت معنادار وجود دارد. به عبارت دیگر در حالاتی از (i, j) که بازده سبد بازنده بیشتر از بازده سبد برنده است و تفاوت معنی دار است، می‌توان با استفاده از راهبرد معکوس بازده مناسبی کسب

کرد. با دوره تشکیل ۵ ماهه، (۵۳۵) بیشترین سود از طریق راهبرد معکوس بدست می‌آید که با توجه به جدول شماره ۲ میانگین بازده سبد بازنده ۹۴٪ بیشتر از سبد برنده می‌باشد. با دوره تشکیل ۶ ماهه، (۶۳۵) بیشترین سود معکوس حاصل می‌شود که با توجه به جدول شماره ۲ میانگین بازده سبد بازنده ۶۹٪ بیشتر از سبد برنده می‌باشد. جدول ۳ به صورت نمادین حالت‌های مختلف (i) را که راهبردهای توالی و معکوس سودمنداند را نشان می‌دهد. قسمت‌های خاکستری حاوی حالت‌هایی هستند که در آن هیچ یک از دو راهبرد سودمند نیستند. در سایر قسمت‌ها در مواردی که با M نمایش داده شده، راهبرد توالی سودمند است و در مواردی که با C نمایش داده شده، راهبرد معکوس سودمند است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق نشان می‌دهد در بورس اوراق بهادار تهران راهبردهای توالی و معکوس سودمند هستند. براساس نظریه‌های مالی رفتاری، وقوع دو پدیده بیش‌واکنشی و کم‌واکنشی در بازار سهام به ترتیب به سودمندی راهبرد معکوس و توالی منجر می‌شود. بر این اساس می‌توان وجود دو پدیده بیش‌واکنشی و کم‌واکنشی در بورس تهران را نیز تأیید کرد. نکته حائز اهمیت که در این تحقیق به آن پرداخته شد، دوره‌های مختلف تشکیل و نگهداری در بررسی سودمندی دو راهبرد مذکور است. همانطور که نشان داده شد، دوره‌های مختلف تشکیل سبدهای برنده و بازنده، در نتایج دو راهبرد مؤثر هستند. در جدول ۳ نشان داده شده که اگر دوره تشکیل (به بیان دیگر دوره‌ای که بر اساس آن سبدهای برنده و بازنده تشکیل می‌شوند)، از ۱ تا ۴ ماه باشد، راهبرد توالی سودمند است و اگر دوره تشکیل ۵ و ۶ ماه باشد، راهبرد معکوس سودمند خواهد بود. جداول ۴ و ۵ به ترتیب دوره بهینه تشکیل و نگهداری در راهبرد توالی و معکوس را نشان می‌دهد. در این جدول همچنین ۳ اولویت بعدی و در مجموع ۴ اولویت اول دو راهبرد را نشان داده است. بر این اساس یافته‌های این تحقیق، تشکیل سبدهایی از سهام برنده بر اساس بازده ۴، ۲، ۳ و ۱ ماهه و نگهداری آن به مدت به ترتیب ۳۶، ۲۴، ۲۴ و ۲۴ ماه باعث ایجاد

بازدهی مطلوبی خواهد شد. همچنین تشکیل سبدهایی از سهام بازنده بر اساس بازده ۵ ماهه و نگهداری آن به مدت ۳۵، ۳۶ و ۳۴ ماه یا تشکیل سبدهای از سهام بازنده بر اساس بازده ۶ ماهه و نگهداری آن به مدت ۳۵ ماه پیشنهاد می‌شود. بر این اساس می‌توان راهبرد مناسبی به سرمایه‌گذاران و مدیران سرمایه‌گذاری ارائه کرد.

جدول ۳. معناداری و تعیین بهترین راهبرد سرمایه‌گذاری (توالی M و معکوس C)

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
۱			M	M	M										M			
۲			M	M	M	M	M		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
۳									M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
۴	M			M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
۵		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
۶	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
۱		M	M	M	M	M												
۲	M	M	M	M	M	M	M	M										
۳	M	M	M	M	M	M	M	M	M									
۴	M	M	M	M	M	M	M	M							M	M	M	M*
۵	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C*	C
۶	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			C	C	C	C	

* راهبرد بهینه توالی و معکوس

جدول ۴. دوره‌های بهینه تشکیل و نگهداری در راهبرد توالی

j-k	میانگین بازده سبد برنده	میانگین بازده سبد بازنده	اختلاف میانگین (درصد)
۴-۳۶	۰/۶۹۵	۰/۰۷۳۰	٪۶۳
۲-۲۴	۰/۴۱۹۲	۰/۰۵۱۱	٪۳۷
۳-۲۴	۰/۳۵۱۰	-۰/۰۰۳۵	٪۳۵
۱-۲۴	۰/۴۴۵۳	۰/۱۲۰۴	٪۳۲

جدول ۵. دوره‌های بهینه تشکیل و نگهداری در راهبرد معکوس

j-k	میانگین بازده سبد برنده	میانگین بازده سبد بازنده	اختلاف میانگین (درصد)
۵-۳۵	-۰/۰۱۲۳	۰/۹۳۴۵	٪-۹۵
۵-۳۶	۰/۰۳۴۴	۰/۸۷۵۴	٪-۸۴
۵-۳۴	۰/۰۸۶۲	۰/۷۸۸۶	٪-۷۰
۶-۳۵	۰/۰۸۵۷	۰/۷۷۹۸	٪-۶۹

منابع و مأخذ

۱. سعیدی، علی و سعید باقری، (۱۳۸۹)، "راهبرد سرمایه‌گذاری معکوس در بورس اوراق بهادار تهران"، *تحقیقات مالی*، دوره: ۱۲، شماره: ۳۰، صص: ۷۵-۹۴.
۲. فدایی نژاد، محمد اسماعیل و محسن صادقی، (۱۳۸۴-۱۳۸۵)، "بررسی سودمندی استراتژی‌های مومنتوم و معکوس"، دوره: ۵، چشم انداز مدیریت بازرگانی، شماره ۱۷ و ۱۸، صص: ۷-۳۱.
۳. مهرانی، ساسان و علی اکبر نونهال نهر، (۱۳۸۶)، "بررسی امکان بکارگیری راهبرد معاملاتی معکوس در بورس اوراق بهادار تهران"، *فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، دوره ۱۴، شماره ۵۰، صص ۴۶-۲۵.
4. Bali, T. G., K. O. Demirtas and M. Levy, (2008), "Nonlinear Mean Reversion in Stock Prices", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 32, Pp: 767-782.
5. Bhootra, A., (2008), "Two Essays on Momentum and Reversals in stock returns", *A thesis in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of philosophy in Finance*.
6. Cahan, R., (2008), "An Investigation into the Strength of the 52-Week High Momentum Strategy in the United States", *A thesis presented in partial fulfillment of the requirement of the degree of Master of Business studies in Finance*
7. Chordia, T., and L. Shivakumar, (2002), "Momentum, Business Cycle, and Time-Varying Expected Returns", *Journal of Finance*, Vol. 57, Pp: 985-1019.
8. Chui C. W., S. Titman and J. Wei, (2009), "Individualism and Momentum around the World", *Journal of Finance forthcoming*.
9. Darren, D., H. Lee, R.W. Chan, and P. S. K. Faff, (2003), "Short Term Contrarian Investing –Is It Profitable? Yes and No", *Journal of Multinational Financial Management*, Vol. 13, Pp: 385-404.
10. De Bondt, W. and R. H. Thaler, (1985), "Dose the Stock Market Overreact?" *Journal of Financial*, Vol. 40, Pp: 793-808.
11. Demir, I., J. Muthuswamy and T. Walter, (2004), "Momentum Return in Australian Equities: the Influences of Size, Risk, Liquidity and Return Computation. *Pacific-basin Finance Journal*, Vol. 12, Pp: 143-158.
12. Dreman, D. N. and M. A. Berry, (1995), "Overreaction, Underreaction, and the Low-PE Effect", *Financial Analysis Journal*, Vol. 10, Pp: 223-230.
13. Fama, E. and K. French, (2011), "Size, Value, and Momentum in International Stock Returns " *Working Paper*, No. 11-10
14. Foster, K. and A. Kharazi, (2007), "Contrarian and Momentum Return on Iran's Tehran Stock Exchange", *Journal of International Financial Markets, Institutions & money*, Vol. 17, Pp: 1-15

15. Fung, A. K., (1999), "Overreaction in Hong Kong stock market", *Global Finance Journal*. Vol. 10, Pp: 223-230
16. Griffin, J.M., J. Xiuqing, and J. S. Martin, (2003), "Momentum Investing and Business Cycle Risk: Evidence from Pole to Pole", *Journal of Finance*, Vol. 58, Pp: 2515-2547.
17. Jegadeesh, N. and S. Titman, (1993), "Return to Buying Winner and Selling Loser: Implications for Stock Market Efficiency", *Journal of Finance*, Vol. 48, Pp: 65-91.
18. Jegadeesh, N. and S. Titman, (2001), "Momentum", University of Illinois, [ssrn-id299107](https://ssrn.com/abstract=299107)
19. Kelley, k. E., (2004), "Evidence to the Contrary Extreme Weekly Returns are Underreaction", *Submitted to Texas A&M University in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy*.
20. Muga, L., and R. Santamaria, (2007), "The Stock Market Crisis and Momentum, Some Evidence for the Spanish Stock Market during the 1990s", *Applied Financial Economics*, Vol. 17, Pp: 469-486.
21. Naffa, H., (2009), "A Multifactor Approach in Understanding Asset Pricing Anomalies" An empirical study of the Factor Model in the Budapest Stock Market.
22. Richards, A. J.,(1997), "Winner – Loser Reversals in National Stock Market Indices", *Journal of Finance*, Vol. 52, Pp: 2129-2144.

