

تورش توجه محدود سرمایه گذار و تکیه گاه های روان شناختی: یک پیش بینی از رفتار جمعی بازار

آرش قربانی^۱، مهدی صالحی^۲، محمدرضا عباس زاده^۳

چکیده: این پژوهش با تاکید بر کاربرد دو تورش رفتاری تکیه گاه های روان شناختی و توجه محدود سرمایه گذار که در توضیح بیش واکنشی و کم واکنشی بازار سهام استفاده می شوند، بررسی می کند که آیا نزدیکی شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران به بالاترین رقم ۵۲ هفته گذشته شاخص و بالاترین رقم تاریخی شاخص می تواند بازده کلی بازار را در آینده پیش بینی کند یا خیر. نتایج پژوهش نشان می دهد هنگامی که شاخص به بالاترین رقم ۵۲ هفته گذشته خود نزدیک می شود، معامله گران به اخبار جدید کم واکنشی نشان می دهند و بر این اساس می توان بازده آتی کل بازار را در افق زمانی یک ماهه پیش بینی کرد. یافته های دیگر نشان می دهد نزدیکی شاخص به بالاترین رقم تاریخی شاخص به شکل منفی با بازده های یک ماه آینده بازار رابطه دارد که یک نوع بیش واکنشی به اخبار را نشان می دهد.

واژه های کلیدی: بیش واکنشی، تکیه گاه روان شناختی، توجه محدود سرمایه گذار، کم واکنشی.

JEL: G12, G14

۱. گروه حسابداری، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران

۲. دانشیار حسابداری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۳. دانشیار حسابداری، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۹/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۶/۲۴

E-mail: arash@bojnourdiau.ac.ir

نویسنده مسئول: آرش قربانی

نحوه استناد به این مقاله: قربانی، آ.، صالحی، م.، و عباس زاده، م.، ر. (۱۳۹۵). تورش توجه محدود سرمایه گذار و تکیه گاه های روان شناختی: یک پیش بینی از رفتار جمعی بازار، (۲)، ۲۰۶-۲۲۴.

مقدمه

پژوهش‌های تجربی متعددی در خصوص تورش‌های روان‌شناختی معامله‌گران در بازار سهام انجام شده است (دانیل، هیرشلیفر و سابرامانیا، ۱۹۹۷؛ باربریس، اشلیفر و ویشنی، ۱۹۹۸). این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که قیمت سهام از یک گام تصادفی تبعیت نمی‌کند، حرکت آن قابل پیش‌بینی است و یک روند مثبت یا منفی در سری زمانی بازده‌ها وجود دارد. وجود همبستگی سریالی مثبت بین بازده‌های سهام به این معنا است که دنباله‌ای از بازده‌های مثبت (منفی) پس از بازده‌های مثبت (منفی) ظاهر می‌شوند. این رفتار ویژگی شتاب قیمت^۱ را نشان می‌دهد که می‌تواند ناشی از یک کم‌واکنشی اولیه به اخبار جدید باشد. یک توضیح برای این تورش رفتاری، محافظه‌کاری^۲ است. محافظه‌کاری به این معنا است که سرمایه‌گذاران به کندی و با احتیاط بیش از اندازه باورهای خود را در واکنش به اطلاعات جدید تعدیل می‌کنند (ادواردز، ۱۹۶۸). وجود همبستگی سریالی منفی بین بازده‌های سهام پدیده معکوس شدن یا تصحیح قیمت را نشان می‌دهد. در این حالت بازده‌های منفی غیرعادی پس از بازده‌های مثبت غیرعادی گذشته و برعکس ظاهر می‌شوند که موید آن است که سرمایه‌گذاران در گذشته به اطلاعات جدید واکنش بیش از اندازه نشان داده‌اند، از اینرو پس از آگاهی بازار از بیش‌واکنشی و اقدام آن برای تصحیح قیمت، بازده‌های غیرعادی مثبت (منفی) گذشته، معکوس می‌شوند. فاما و فرنچ (۱۹۸۸)، پتربا و سامرز (۱۹۸۸) مشاهده کردند که ویژگی بازگشت به میانگین یک خودهمبستگی منفی ضعیف و ناپایدار را در بازده‌های سهام در یک افق زمانی کوتاه‌مدت و یک خودهمبستگی معنی‌دار در یک افق زمانی بلندمدت ایجاد می‌کند. دی باند و تالر (۱۹۸۵) به طور مشابه شواهد معناداری از معکوس شدن روند بازده‌ها و بیش‌واکنشی در یک افق ۵ ساله ارائه می‌دهند.

این پژوهش با تاکید بر دو تورش رفتاری تکیه‌گاه‌های روان‌شناختی^۳ و توجه محدود سرمایه‌گذار^۴ به عنوان دو مدل رفتاری که می‌تواند بیش‌واکنشی و کم‌واکنشی بازار سهام را توضیح دهد بررسی می‌کند که آیا نزدیک شدن شاخص به بالاترین رقم تاریخی شاخص و نزدیک شدن شاخص به بالاترین رقم ۵۲ هفته گذشته شاخص می‌تواند بازده کلی بازار را پیش‌بینی کند یا خیر. بالاترین قیمت ۵۲ هفته‌ای بیشترین قیمتی است که یک سهم در ۵۲ هفته گذشته (یک سال گذشته) بر اساس آن معامله شده است. بسیاری از سرمایه‌گذاران بالاترین

-
1. Price Momentum
 2. Conservatism
 3. Psychological Anchors
 4. Investor Attention

قیمت ۵۲ هفته‌ای را به عنوان یک مرجع مهم در تعیین ارزش جاری سهام و پیش‌بینی حرکت آتی قیمت می‌دانند (جرج و هانگ، ۲۰۰۴). یک استراتژی شناخته شده سرمایه‌گذاری خرید سهام، زمانی است که قیمت آن از بالاترین رقم ۵۲ هفته گذشته تجاوز می‌کند. استدلال پشتوانه این استراتژی این است که، زمانی که قیمت از این سقف عبور می‌کند شتاب کافی برای استمرار حرکت خود خواهد داشت. استراتژی دیگر برعکس مبتنی بر فروش سهم هنگامی که به سقف ۵۲ هفته‌ای خود نزدیک می‌شود است زیرا فرض بر این است که قیمت نمی‌تواند از این سقف مقاومتی عبور کند و پس می‌نشیند. مطابق پژوهش جرج و هانگ (۲۰۰۴) سرمایه‌گذاران بالاترین رقم ۵۲ هفته گذشته را به عنوان یک تکیه‌گاه روان‌شناختی برای قیمت‌گذاری اطلاعات جدید استفاده می‌کنند. استدلال آنها مبتنی بر این فرض است که واکنش معامله‌گران در بازار سهام از یک الگوی عقلایی پیروی نمی‌کند و افراد نسبت به اطلاعات جدید یا کم‌واکنشی نشان می‌دهند یا بیش‌واکنشی. بیشترین میزان کم‌واکنشی احتمالاً زمانی رخ می‌دهد که قیمت جاری یک سهم به یک مرجع روان‌شناختی مانند بالاترین قیمت ۵۲ هفته‌ای نزدیک می‌شود. سهامی که به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای خود نزدیک شده سهامی است که به تازگی اخبار خوبی درباره آن دریافت شده است، از اینرو احتمالاً تورش رفتاری کم‌واکنشی سرمایه‌گذاران در مورد این که چگونه به این اطلاعات جدید واکنش نشان دهند به اوج خود می‌رسد. به عبارت دیگر، زمانی که قیمت سهام به واسطه اخبار خوب جدید به سقف ۵۲ هفته گذشته خود نزدیک می‌شود این احتمال بیشتر از همیشه وجود دارد که سرمایه‌گذاران این اخبار جدید را به اندازه کافی جدی نگیرند و به آن واکنش کم‌تر از اندازه نشان دهند. از اینرو نزدیک شدن به بالاترین رقم ۵۲ هفته گذشته به طور مثبت با بازده‌های آتی همبستگی دارد.

مرجع روان‌شناختی دیگر، بالاترین قیمت تاریخی سهم است. بالاترین قیمت تاریخی بیشترین قیمتی است که یک سهم در ادوار گذشته بر اساس آن معامله شده است. مطابق پژوهش گریفین و تورسکی (۱۹۹۲) افراد بدون توجه به اعتبار و اهمیت شواهد و فقط بر اساس شدت و حدت این شواهد به آنها واکنش نشان می‌دهند. بر این اساس، در صورتی که سرمایه‌گذاران بالاترین قیمت تاریخی را نیز به عنوان یک تکیه‌گاه روان‌شناختی استفاده کنند، می‌توان انتظار داشت سهامی که قیمت جاری آن بسیار پایین‌تر از بالاترین قیمت تاریخی‌اش است سهمی باشد که به تازگی یک دنباله اخبار منفی در مورد آن دریافت شده است. این اخبار منفی مزمن، کاهش بیش از اندازه قیمت را سبب می‌شود و در نتیجه در این زمان میزان بیش‌واکنشی سرمایه‌گذاران به اخبار منفی مزمن در اوج خود است. در صورت معکوس شدن و

تصحیح قیمت، بازده‌های منفی سهم در آینده معکوس و مثبت می‌شوند و در نتیجه انتظار می‌رود یک رابطه منفی بین نزدیکی به بالاترین قیمت تاریخی و بازده‌های آتی وجود داشته باشد. جدا از تکیه‌گاه‌های روان‌شناختی، به کارگیری تورش توجه محدود سرمایه‌گذار نیز احتمالاً می‌تواند رفتار سهام را توضیح دهد. بر اساس پژوهش کانمن (۱۹۷۳) توجه مستلزم کوشش و به کارگیری منابع محدود شناختی است و به واسطه حجم بالای اطلاعات در دسترس به ناچار گزینشی است و از اینرو افراد با نوعی محدودیت روان‌شناختی با عنوان توجه محدود روبرو هستند. یک کاربرد این تورش در پژوهش پنگ و ژیانگ (۲۰۰۶) دیده می‌شود که بر اساس آن معامله‌گران واکنش خود را بیشتر بر اساس اطلاعات مربوط به شاخص‌های کل بازار انجام می‌دهند تا اطلاعات شرکت‌های منفرد.

کاربرد دو تورش توجه محدود سرمایه‌گذار و تکیه‌گاه‌های روان‌شناختی انگیزه اصلی این پژوهش را ایجاد می‌کند تا رفتار بازده سهام را با توجه به دو تکیه‌گاه روان‌شناختی که در سطح کل بازار مورد توجه معامله‌گران قرار می‌گیرند، یعنی بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص و بالاترین رقم تاریخی شاخص، مورد مطالعه قرار دهد. در این پژوهش، بر اساس پژوهش لی و یو (۲۰۱۲)، نزدیکی شاخص روزانه به بالاترین رقم تاریخی شاخص کل به عنوان نماینده‌ای برای بیش‌واکنشی و نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص کل به عنوان نماینده‌ای برای کم‌واکنشی در نظر گرفته می‌شود و بررسی می‌شود که آیا این دو متغیر می‌توانند بازده‌های آتی کل بازار را پیش‌بینی کنند یا خیر. همچنان که پیشتر اشاره شد، انتظار می‌رود اثر نزدیکی به این دو تکیه‌گاه روان‌شناختی بر بازده‌های آتی سهام معکوس باشد و بازده‌های آتی کل بازار یک رابطه مثبت با نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص و یک رابطه منفی با نزدیکی به بالاترین رقم تاریخی شاخص داشته باشند.

این پژوهش یک افزوده برای پیشینه پژوهش‌های رفتاری در بازار سهام دارد. در حالی که همخوان با سایر پژوهش‌ها، پژوهش‌گران ایرانی مانند دستگیر و کاظمی (۱۳۹۲) و فلاح‌پور، سعدی و ابوترابی (۱۳۹۲) شواهد هم‌خوانی ارائه می‌دهند که یک رابطه مثبت معنی‌دار بین بازده یک سهم و بالاترین قیمت ۵۲ هفته‌ای آن سهم وجود دارد هیچ پژوهش دیگری امکان پیش‌بینی بازده‌های آتی کل بورس اوراق بهادار تهران را بر اساس نزدیکی آن به بالاترین رقم تاریخی شاخص و بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص مورد بررسی قرار نداده است. این پژوهش با مطالعه درباره توان پیش‌بینی این دو متغیر به عنوان دو تکیه‌گاه روان‌شناختی می‌کوشد تا به پیشینه پژوهش در این بازه اضافه کند.

در ادامه مقاله، نخست پیشینه پژوهش تشریح می‌شود و سپس روش پژوهش و یافته‌های پژوهش و در پایان، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش ارائه می‌شود.

پیشینه پژوهش

مدل‌های رفتاری متفاوتی برای توضیح بیش‌واکنشی و کم‌واکنشی در بازارهای سهام ارائه شده است. مدل‌های مزبور توضیح می‌دهند که چگونه تعصبات قضاوتی معامله‌گران و سرمایه‌گذاران در بازارهای سهام باعث بیش‌واکنشی به برخی رویدادها و کم‌واکنشی به دسته دیگری از رخدادها می‌شود. الگوی باربریس، هیرشلیفر و سابرامانیا (۱۹۹۸) دو تعصب قضاوتی را برای توضیح رفتار معامله‌گران پیشنهاد می‌دهد: (الف) تورش معرف‌گری^۱ منتسب به کانمن و تورسکی (۱۹۸۲) و (ب) محافظه‌کاری منتسب به ادواردز (۱۹۶۸).

تورش معرف‌گری سبب می‌شود افراد اهمیت بسیار بیشتری به روندهای اخیر داده‌ها و اهمیت بسیار کمتری به توزیع داده‌ها دهند. تورش محافظه‌کاری موجب تاخیر در واکنش به اطلاعات جدید می‌شود. بر اساس مدل باربریس، هیرشلیفر و سابرامانیا (۱۹۹۸) دو روند رفتاری برای تصمیم‌گیری معامله‌گران وجود دارد. در روند اول، که معامله‌گران آن را محتمل‌تر می‌دانند، روند سودهای شرکت‌ها دارای یک ویژگی بازگشت به میانگین است. در صورتی که معامله‌گران این روند را غالب بدانند به هر گونه انحراف غیرعادی مثبت (منفی) سود نسبت به میانگین کم‌واکنشی نشان می‌دهند زیرا انتظار دارند سود دوباره به میانگین بازگشت کند. هنگامی که این واکنش با سودهایی که در ادامه می‌آیند انطباق نداشته باشد قیمت سهام یک واکنش با تاخیر به سودهای قبل نشان داده است.

شواهد تجربی بسیاری در تایید این مدل رفتاری معامله‌گران بدست آمده است. کاتلر، پتربا و سامرز (۱۹۹۱) و جاگادیش و تیتن (۱۹۹۳) نشان می‌دهند که یک شتاب کوتاه‌مدت، یعنی همبستگی سریالی مثبت، بین بازده‌های سهام وجود دارد. پدیده رانش قیمت پس از انتشار سود در پژوهش بال و براون (۱۹۶۸) می‌تواند ناشی از کم‌واکنشی اولیه و تاخیر در واکنش به خبر سود باشد. فدایی نژاد و صادقی (۱۳۸۵) و قالیباف اصل، شمس، ساده وند (۱۳۸۹) شواهد مشابهی در سودمندی استراتژی‌های شتابی در افق‌های زمانی کوتاه‌مدت در بورس اوراق بهادار تهران یافته‌اند. در روند دوم، که برای معامله‌گر کمتر محتمل به نظر می‌رسد، یک تغییر منفی که در ادامه یک تغییر منفی سود می‌آید و به طور معکوس یک تغییر مثبت به دنبال تغییر مثبت قبلی، این طور تفسیر می‌شود که سود دارای یک روند منفی یا مثبت جدید شده است و در نتیجه یک

واکنش بیش از اندازه به شواهد جدید داده می‌شود. این بیش‌واکنشی بسته به نوع خبر خوب یا بد می‌تواند موجب کاهش شدید یا افزایش شدید قیمت سهام شود. در صورتی که اطلاعات بعدی نشان دهد که همچنان روند اول وجود دارد نوعی تعدیل و تصحیح قیمت سهام رخ می‌دهد و روند قیمت معکوس می‌شود. شواهد موید مدل رفتاری دوم که منجر به بیش‌واکنشی و سپس معکوس شدن قیمت می‌شود در پژوهش‌های دی باند و تالر (۱۹۸۵)، زاروین (۱۹۸۹)، لاکونیشوک، اشلیفر و ویشنی (۱۹۹۴)، و نیکبخت و مرادی (۱۳۸۴) مستند شده است. این پژوهش‌ها یک همبستگی سریالی منفی بین بازده‌های طولانی مدت را نشان می‌دهند.

جرج و هاوونگ (۲۰۰۴) نوع دیگری از استراتژی شتابی را که مبتنی بر تکیه‌گاه‌های روان‌شناختی است پیشنهاد می‌دهند. آنها نشان می‌دهند که این استراتژی منفعت بیشتری به معامله‌گران در مقایسه با تعقیب روند بازده‌های سهام‌های انفرادی (استراتژی شتابی سنتی) ارائه می‌دهد. آنها شواهدی ارائه می‌دهند که بالاترین قیمت ۵۲ هفته‌ای یک سهم انفرادی می‌تواند به عنوان یک تکیه‌گاه و مرجع روان‌شناختی برای معامله‌گران عمل کند. در صورتی که قیمت جاری سهم به واسطه اخبار خوب جدید به این سقف ۵۲ هفته‌ای نزدیک شود احتمالاً میزان محافظه‌کاری سرمایه‌گذاران و این تصور که قیمت خاصیت بازگشت به میانگین دارد سبب خواهد شد تا به اطلاعات جدید واکنش کمتر از اندازه نشان داده شود. بر همین اساس آنها یک رابطه مثبت و معنی‌دار بین نزدیکی قیمت به بالاترین قیمت ۵۲ هفته‌ای و بازده‌های آتی سهم مشاهده نمودند. نتایج مشابهی توسط دستگیر و کاظمی (۱۳۹۲) و فلاح‌پور، سعدی و ابوترابی (۱۳۹۲)، که رابطه بازده روزانه سهام انفرادی و بالاترین قیمت ۵۲ هفته‌ای را مورد بررسی قرار می‌دهند، مشاهده شده است.

روش‌شناسی پژوهش

همچنانکه در پیشینه پژوهش اشاره شد، پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهند بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای سهام‌های انفرادی به عنوان یک مرجع روان‌شناختی با اهمیت برای معامله‌گران عمل می‌کند. تورش محافظه‌کاری باعث ایجاد این تصور ذهنی در معامله‌گران می‌شود که قیمت یک سهم انفرادی به راحتی نمی‌تواند از بالاترین قیمت ۵۲ هفته‌ای آن عبور کند، از اینرو هنگامی که قیمت سهم به این مرجع روان‌شناختی نزدیک می‌شود به اخبار خوب جدید واکنش کمی نشان داده می‌شود. این کم‌واکنشی به اخبار خوب باعث ایجاد یک همبستگی مثبت بین سری زمانی بازده‌های سهام‌های انفرادی می‌شود. از سوی دیگر، یافته‌های پنگ و ژیانگ (۲۰۰۶) شواهدی ارائه می‌دهند که معامله‌گران، به واسطه تورش توجه محدود، در مقایسه با اطلاعات مربوط به

سهام‌های منفرد تمایل بیشتری به پردازش اطلاعات قابل مشاهده‌تر و کلی‌تر مانند شاخص‌های کل نشان می‌دهند. بر این اساس، می‌توان انتظار داشت که بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص کل بورس اوراق بهادار می‌تواند به عنوان یک مرجع روانشناختی توسط معامله‌گران مورد استفاده قرار گیرد. بر این اساس، پیش‌بینی می‌شود هنگامی که شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای آن نزدیک می‌شود، به دلیل تورش محافظه‌کاری جمعی در بازار سهام، به اخبار خوب جدید واکنش کم‌تر از اندازه نشان داده شود و به دلیل این کم‌واکنشی یک همبستگی سریالی مثبت بین بازده‌های کل بورس اوراق بهادار تهران ایجاد شود. بنابراین، در پژوهش این پیش‌بینی مورد آزمون قرار می‌گیرد که بین نزدیکی شاخص بورس اوراق بهادار تهران به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای آن و بازده‌های آتی کل بورس اوراق بهادار تهران یک همبستگی مثبت وجود دارد.

از سوی دیگر، مطابق لی و یو (۲۰۱۲)، معامله‌گران در قیمت‌گذاری به اطلاعات جدید، بالاترین رقم تاریخی شاخص را نیز به عنوان یک مرجع مورد توجه قرار می‌دهند. هنگامی که شاخص بازار، به دلیل یک سری اخبار منفی در سطح کل اقتصاد، فاصله زیادی با بالاترین رقم تاریخی آن دارد، دریافت هر نوع اطلاعات منفی جدید بیش‌واکنشی جمعی معامله‌گران را در پی دارد که باعث می‌شود سهام‌ها به قیمتی بسیار کمتر از ارزش واقعی به فروش برسند. از اینرو هنگامی که شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران بسیار پایین‌تر از بالاترین رقم تاریخی آن است انتظار می‌رود تورش بیش‌واکنشی معامله‌گران بیشتر از همیشه باشد. در صورتی که معامله‌گران بر اساس این مدل رفتاری عمل کنند پیش‌بینی می‌شود که بازده کل بازار باید در آینده معکوس شود و به عبارت دیگر باید یک رابطه منفی بین بازده‌های آتی کل بازار و نزدیکی به بالاترین رقم تاریخی شاخص وجود داشته باشد.

برای انجام این پژوهش، نمونه پژوهش شامل داده‌های روزانه مربوط به بازده کل و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران برای یک دوره زمانی ۱۴ ساله از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا پایان سال ۱۳۹۳ از بانک اطلاعاتی نرم افزار ره آورد نوین استخراج شد. بازده مازاد روزانه r با کسر بازده تسهیلات بانکی یک روزه (به عنوان بازده بدون ریسک) از بازده کل روزانه بورس محاسبه شد. برای محاسبه بازده تسهیلات بانکی یک روزه، نرخ بازده تسهیلات بانکی یک ساله، مستخرج از بانک اطلاعاتی بانک مرکزی ایران، بر عدد ۳۶۵ تقسیم شد. همچنین داده‌های خام برای محاسبه برخی متغیرهای اقتصاد کلان که بر بازده کل بازار سهام موثر هستند و مطابق لی و یو (۲۰۱۲) به عنوان متغیر کنترل در مدل‌های سری زمانی مورد استفاده قرار گرفتند، از بانک اطلاعاتی بانک مرکزی ایران استخراج شدند. این متغیرهای اقتصاد کلان به شرح زیر هستند:

تورم روزانه (π) که بر اساس شاخص کل بهای کالاها و خدمات مصرفی ماهانه محاسبه شد. هر چقدر نرخ تورم افزایش یابد بازده مورد انتظار سهامداران برای جبران این ریسک باید افزایش یابد.

صرف زمانی بهره ($term$) که عبارت است از تفاوت نرخ بهره سپرده‌های بانکی ۵ ساله و یک ساله. صرف زمانی به طور معمول مثبت است که نشان دهنده ترجیح وام دهندگان برای نقدشوندگی کوتاه‌مدت است. در دوره‌هایی که انتظار رشد اقتصادی وجود دارد، سرمایه‌گذارانی که در سپرده‌های بانکی یا اوراق قرضه سرمایه‌گذاری می‌کنند، با این پیش‌بینی که ممکن است نرخ بهره در سالهای آتی افزایش یابد به منظور جبران ریسک نوسان نرخ بهره، خواهان نرخ بازده بالاتری برای تسهیلات بانکی و اوراق قرضه بلندمدت هستند. کاهش یا حتی منفی شدن صرف زمانی بهره می‌تواند طلبه یک دوره کاهش رشد اقتصادی یا حتی رکود باشد. بر این اساس متغیر صرف زمانی بهره رشد یا رکود اقتصادی را کنترل می‌کند.

نرخ بهره واقعی روزانه (r^f) که از تفاضل نرخ بهره اسمی و نرخ تورم محاسبه شد.

همچنین دو متغیر پیش‌بینی کننده بازده آتی کل بازار سهام به شرح زیر محاسبه می‌شوند:

۱. نزدیکی به بالاترین رقم تاریخی شاخص $X_{max,t}$: بر اساس پژوهش لی و یو (۲۰۱۲) اگر شاخص کل روزانه p_t باشد و بالاترین رقم تاریخی شاخص کل تا آن تاریخ $p_{max,t}$ ، متغیر پیش‌بینی کننده $X_{max,t}$ عبارت خواهد بود از نسبت شاخص کل روزانه به بالاترین رقم تاریخی شاخص.

$$X_{max,t} = \frac{p_t}{p_{max,t}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

۲. نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص $X_{52,t}$ عبارت است از نسبت شاخص کل روزانه p_t به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص کل تا آن تاریخ $p_{52,t}$.

$$X_{52,t} = \frac{p_t}{p_{52,t}} \quad \text{رابطه (۲)}$$

همچنین در رگرسیون‌های سری زمانی، برای نشان دادن بازده مازاد روزانه کل بورس از یک متغیر نشانگر I_t استفاده می‌شود. در صورتی که بالاترین رقم تاریخی شاخص کل و بالاترین رقم تاریخی ۵۲ هفته‌ای شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران برابر باشند مقدار این متغیر یک و در غیر این صورت صفر خواهد بود. این متغیر به این دلیل استفاده می‌شود که هنگامی که $X_{max,t}$ و $X_{52,t}$ برابر باشند معامله‌گران احتمالاً تنها بر یکی از این دو مرجع اتکا می‌کنند تا به اخبار جدید واکنش نشان دهند.

با توجه به متغیرهای پیش بینی کننده و کنترلی فوق الذکر، مدل کلی سری زمانی پژوهش به شرح زیر است:

$$r_{t+h} = \alpha_1 r_t + \alpha_2 X_{max,t} + \alpha_3 X_{52,t} + \alpha_4 I_t + \sum_{k=1} \delta_k C_{k,t} + e_{t+h} \quad (\text{رابطه ۳})$$

در رابطه ۳، متغیر وابسته r_{t+h} عبارت است از بازده مازاد آتی کل بورس اوراق بهادار با افق یک ماه بعد، ۳ ماه بعد، ۶ ماه بعد و ۱۲ ماه بعد. بازده‌های مازاد گذشته کل بورس اوراق بهادار تهران r_t ، نزدیکی به بالاترین رقم تاریخی شاخص X_{max} ، نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته گذشته شاخص X_{52} و متغیر نشانگر I متغیرهای توضیحی مدل هستند. همچنین مطابق لی و یو (۲۰۱۲)، برخی متغیرهای کلان اقتصادی، که در قسمت داده ها و نمونه تحقیق معرفی شدند، به جای متغیر C_k در مدل جایگزین می شوند. این متغیرهای کلان اقتصادی عبارتند از: تورم روزانه (π)، صرف زمانی بهره ($term$)، نرخ بهره واقعی روزانه (r^f).

آمار توصیفی داده‌های پژوهش شامل میانگین، میانه، ضریب چولگی و کشیدگی در جدول ۱، ارائه شده است. توزیع سری زمانی بازده مازاد روزانه r تقریباً نرمال است (ضریب چولگی آن ۰/۲۹ است). همچنین ضریب کشیدگی این متغیر ۷/۷۶ است که نشان می‌دهد توزیع نمونه تخت‌تر و کشیده‌تر از توزیع نرمال است. میانگین حسابی و میانه بازده مازاد روزانه به ترتیب ۰/۰۰۰۵ و ۰/۰۰۰۰۶ است. از آنجا که شاخص کل در طی زمان افزایش یافته است میانگین $X_{52,t}$ و $X_{max,t}$ به عدد یک نزدیک می‌شود. میانگین این دو متغیر مطابق انتظار به ترتیب ۰/۸۷۲ و ۰/۹۹۲ است. انحراف معیار $X_{52,t}$ تقریباً یک دهم میانگین آن است که نشان می‌دهد واریانس این متغیر به طور کلی پایین است. توزیع $X_{max,t}$ تقریباً به توزیع نرمال نزدیک است (ضریب چولگی آن ۰/۵۵- است).

جدول ۱. آمار توصیفی داده‌های پژوهش برای دوره ۱۳۸۰/۰۱ لغایت ۱۳۹۳/۱۲

نام متغیر	میانگین	میانه	انحراف معیار	ضریب چولگی	ضریب کشیدگی
<i>return</i>	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۶	۰/۳۰	۷/۷۶
<i>r</i>	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۰۶	۰/۰۰۰۶	۰/۲۹	۷/۷۶
X_{max}	۰/۸۷۲	۰/۹۱۹	۰/۱۲	-۰/۵۵	-۱/۱۶
X_{52}	۰/۹۲۲	۰/۹۶۱	۰/۰۹	-۱/۲۷	-۰/۶۳
π	۰/۰۱۴	۰/۰۱۲	۰/۰۱	۰/۹۹	۲/۴۸
<i>term</i>	۰/۰۳۵	۰/۰۴	۰/۰۱	-۰/۱۵	-۱/۹۷
r^f	-۰/۰۰۲	-۰/۰۰۱	۰/۰۱	-۰/۹۰	۱/۹۶

به منظور آزمون تحلیل حساسیت نتایج، آزمون‌های مشابهی برای دو میان دوره انجام شد تا مشخص شود که الگویی که در کل دوره مشاهده شده آیا در میان دوره‌ها نیز مشاهده می‌شود یا خیر. آمار توصیفی برای بازده روزانه برای دو میان دوره ۷ ساله در جدول ۲، ارائه شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی برای بازده روزانه کل بورس اوراق بهادار تهران برای دو میان دوره ۷ ساله

دوره زمانی		
۱۳۹۳/۱۲ تا ۱۳۸۷/۰۱	۱۳۸۶/۱۲ تا ۱۳۸۰/۰۱	
۰/۵۹	۰/۵۹	نسبت تعداد روزهای بازده مثبت
۰/۴۱	۰/۴۱	نسبت تعداد روزهای بازده منفی
۰/۰۰۱۰۷	۰/۰۰۰۶۷	میانگین
۰/۰۰۰۴۶	۰/۰۰۰۴۰	میانه
۰/۰۰۷۳۴	۰/۰۰۵۳۴	انحراف معیار
۰/۲۳	۰/۳۵	ضریب چولگی
۵/۱۸	۱۴/۰۳	ضریب کشیدگی

نسبت تعداد روزهای با بازده مثبت به کل روزهای دوره برای دوره اول (فروردین ۱۳۸۰ تا اسفند ۱۳۸۶) عدد ۰/۵۹ را نشان می‌دهد که با مقدار این متغیر در دوره دوم (فروردین ۱۳۸۷ تا اسفند ۱۳۹۳) یکسان است. میانگین بازده روزانه کل در دوره اول و دوم به ترتیب ۰/۰۰۰۶۷ و ۰/۰۰۱۰۷ است که نشان می‌دهد میانگین بازده در دوره دوم بیشتر از دوره اول است. ضریب چولگی برای داده‌های هر دو دوره از ۰/۵ کوچکتر است که نشان می‌دهد توزیع بازده روزانه کل تقریباً نرمال است. در جدول ۳، ماتریس همبستگی پیرسون برخی از متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

جدول ۳. ماتریس همبستگی

نام متغیر	r	X_{max}	X_{52}	π	$term$	r^f
r	۱/۰۰۰	۰/۱۸۶	۰/۲۱۸	۰/۰۸۸	۰/۰۶۹	۰/۰۸۸
X_{max}	۰/۱۸۶	۱/۰۰۰	۰/۷۳۸	۰/۲۰۵	۰/۲۷۴	۰/۱۶۱
X_{52}	۰/۲۱۸	۰/۷۳۸	۱/۰۰۰	۰/۳۰۷	۰/۰۴۵	۰/۳۱۶
π	۰/۰۸۸	۰/۲۰۵	۰/۳۰۷	۱/۰۰۰	۰/۱۷۵	۰/۹۸۷
$term$	۰/۰۶۹	۰/۲۷۴	۰/۰۴۵	۰/۱۷۵	۱/۰۰۰	۰/۰۴۶
r^f	۰/۰۸۸	۰/۱۶۱	۰/۳۱۶	۰/۹۸۷	۰/۰۴۶	۱/۰۰۰

مقدار بحرانی در سطح ۵٪ برابر با ۰/۰۳۵ است. کلیه متغیرها به استثنای بازده مازاد r دارای تاخیر زمانی ۳ ماهه هستند.

ضریب همبستگی بازده مازاد روزانه سه ماهه آتی با X_{max} و X_{52} مثبت، معنی‌دار و به ترتیب برابر با ۰/۱۸۶ و ۰/۲۱۸ است (مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد ۰/۰۳۵ است). مطابق انتظار

X_{52} و X_{max} ضریب همبستگی بالایی دارند (۰/۷۳). همچنین این دو متغیر همبستگی بالایی با متغیرهای اقتصاد کلان (تورم، صرف زمانی بهره و نرخ بهره واقعی) دارند. ضرایب همبستگی بازده مازاد روزانه سه ماهه آتی با نرخ تورم و صرف زمانی بهره در سطح ۵ درصد معنی دار هستند، از اینرو اثر این متغیرها در رگرسیون های سری باید کنترل شود.

یافته های پژوهش

خلاصه نتایج برازش رگرسیون سری زمانی بازده مازاد کل بورس اوراق بهادار تهران با بازده های گذشته و سایر متغیرهای توضیحی در جدول ۴، مشاهده می شود.

جدول ۴. نتایج رگرسیون سری های زمانی اصلی داده های روزانه برای دوره ۱۳۸۰/۰۱ تا ۱۳۹۳/۱۲

افق	r_t	X_{max}	X_{52}	I_t	R^2
تابلوی الف					
بازده ۱ ماه آینده	۰/۰۵۷ (۲/۴۱)				-۰/۱۸
بازده ۳ ماه آینده	۰/۰۵۷ (۲/۶۶)				-۰/۱۸
بازده ۶ ماه آینده	۰/۰۳۲ (۲/۰۳)				-۰/۱۸
بازده ۱۲ ماه آینده	۰/۰۳۷ (۱/۹۴)				-۰/۱۸
تابلوی ب					
بازده ۱ ماه آینده	۰/۰۷۰ (۳/۹۷)	-۰/۰۰۰۱ (۰/۰۱)			-۰/۱۸
بازده ۳ ماه آینده	۰/۰۱۲ (۰/۷۳)	-۰/۰۰۰۴ (-۰/۳۸)			-۰/۱۶
بازده ۶ ماه آینده	۰/۰۲۰ (۱/۱۹)	-۰/۰۰۰۵ (-۰/۴۷)			-۰/۱۷
تابلوی ج					
بازده ۱۲ ماه آینده	۰/۰۱۶ (۰/۹۷)	۰/۰۰۰۳ (۰/۳۲)			-۰/۱۵
بازده ۱ ماه آینده	۰/۰۷۰ (۳/۹۵)	-۰/۰۳۴۲ (-۲/۰۲)	۰/۱۸۹ (۱/۸۷)	-۰/۰۶۵ (۲/۵۶)	-۰/۱۷
بازده ۳ ماه آینده	۰/۰۳۲ (۱/۲۹)	-۰/۰۰۴۹ (-۰/۳۹)	۰/۰۳۲ (۰/۲۹)	-۰/۰۲۱ (۰/۸۶)	-۰/۱۶
بازده ۶ ماه آینده	۰/۰۳۴ (۱/۴۲)	۰/۱۷۶ (۱/۳۰)	-۰/۱۵۱ (-۱/۲۹)	-۰/۰۳۹ (-۱/۴۲)	-۰/۱۶
بازده ۱۲ ماه آینده	۰/۰۲۳ (۱/۳۷)	۰/۴۱۳ (۲/۵۲)	-۰/۳۳۲ (-۲/۳۶)	-۰/۰۹۲ (-۳/۰۲)	-۰/۱۴
مقدار آماره t در پراتنز ارائه شده است. برای محاسبه این آماره از تخمین گر <i>Newy-West</i> استفاده شده است تا خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس را تصحیح کند. مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد، ۱/۹۶ است.					

به منظور تصحیح خودهمبستگی سریالی و ناهمسانی واریانس در باقیمانده‌های رگرسیون‌های سری زمانی، مقادیر آماره t کلیه ضرایب رگرسیون‌های سری زمانی با استفاده از تخمین‌گر Newy-West برآورد می‌شود. همچنانکه مشاهده می‌شود یک همبستگی سریالی مثبت و معنی‌دار بین سری زمانی بازده‌های مازاد کل بورس اوراق بهادار تهران با تاخیر یک ماهه، ۳ ماهه، ۶ ماهه و ۱۲ ماهه وجود دارد. در تابلوی ب جدول ۴، مطابق انتظار علامت ضریب نزدیکی به بالاترین رقم تاریخی شاخص X_{max} منفی است (به استثنای افق ۱۲ ماه آینده) ولی ضریب آن معنی‌دار نیست. با این وجود هنگامی که متغیر نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص X_{52} و متغیر نشان‌گر I به مدل اضافه می‌شود، مطابق تابلوی ج جدول ۴، ضریب X_{max} برای افق‌های زمانی یک ماهه مطابق انتظار منفی و در سطح ۵ درصد معنی‌دار است، با این وجود علامت این ضریب برای افق‌های ۶ ماهه و ۱۲ ماهه برخلاف انتظار مثبت است. علامت ضریب نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص X_{52} تنها برای افق یک ماهه و در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار و مطابق انتظار مثبت است (مقدار این ضریب ۰/۱۸۹ است). همچنین مقدار این ضریب برای افق ۱۲ ماهه برخلاف انتظار منفی است (مقدار این ضریب ۰/۳۳۲ - است که در سطح ۵ درصد معنی‌دار است).

کنترل متغیرهای اقتصاد کلان

خلاصه نتایج رگرسیون سری زمانی بازده‌های مازاد روزانه بازار با کنترل دو متغیر اقتصادی کلان نرخ تورم و صرف زمانی بهره در جدول ۵، ارائه شده است.

جدول ۵. خلاصه نتایج برازش رگرسیون‌های سری زمانی با کنترل متغیرهای کلان اقتصادی

R^2	term	π	I_t	X_{52}	X_{max}	Γ_t	افق
۰/۲۰	-۲/۲۰۲ (-۱/۳۰)	۱/۱۱۲ (۱/۱۷)	۰/۰۶۲ (۱/۹۸)	۰/۲۲۶ (۲/۱۶)	-۰/۲۴۷ (-۱/۹۳)	۰/۰۴۵ (۲/۶۵)	بازده ۱ ماه آینده
۰/۱۹	-۲/۳۵۹ (-۱/۴۱)	-۰/۴۲۹ (-۰/۴۳)	۰/۰۲۱ (۰/۶۸)	۰/۱۳۷ (۱/۲۷)	-۰/۰۶۱ (-۰/۴۶)	۰/۰۱۲ (۰/۷۷)	بازده ۳ ماه آینده
۰/۱۹	-۱/۲۱۱ (-۰/۷۱)	-۰/۴۰۳ (-۰/۴۲)	-۰/۰۲۷ (۰/۹۲)	-۰/۰۹۶ (-۰/۸۱)	۰/۱۵۵ (۱/۱۰)	۰/۰۱۶ (۱/۰۱)	بازده ۶ ماه آینده
۰/۱۸	-۸/۳۲۲ (-۴/۵۲)	۰/۱۰۹ (۱/۱۶)	-۰/۱۷۷ (-۵/۴۹)	-۰/۲۵۴ (-۱/۸۶)	۰/۷۳۰ (۴/۴۷)	۰/۰۳۰ (۲/۰۴)	بازده ۱۲ ماه آینده

مقدار آماره t در پرانتز ارائه شده است. برای محاسبه این آماره از تخمین‌گر Newy-West استفاده شده است تا خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس را تصحیح کند. مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد برابر با ۱/۹۶ است.

به خاطر هم‌خطی شدید، متغیر نرخ بهره واقعی از مدل حذف شد. با کنترل عوامل اقتصاد کلان، همچنان یک همبستگی سریالی مثبت معنی‌دار بین بازده‌ها در یک افق یک ماهه و ۱۲ ماهه مشاهده می‌شود. ضرایب متغیر پیش‌بینی کننده X_{max} در افق یک ماهه، مطابق انتظار منفی و معنی‌دار است، با این وجود علامت این ضریب برخلاف پیش‌بینی در افق ۱۲ ماهه مثبت است. به طور کلی، با کنترل متغیرهای کلان اقتصادی (تورم، صرف زمانی بهره و نرخ بهره واقعی) ضرایب تعیین‌شده مدل‌های رگرسیون زمانی بهبود یافته است. همچنین ضرایب X_{52} نشان می‌دهند که نزدیکی به بالاترین رقم شاخص ۵۲ هفته‌ای به عنوان نماینده‌ای برای اندازه‌گیری میزان کم‌واکنشی یک همبستگی مثبت و معنی‌دار با بازده‌های مازاد یک ماه آینده دارد (مقدار این ضریب برای افق زمانی ۰/۲۲۶ است که در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است). با این وجود، علامت ضریب این متغیر در افق ۶ ماهه و ۱۲ ماهه برخلاف انتظار منفی است اگر چه مقدار آن فقط در افق ۱۲ ماهه معنی‌دار است.

متغیر صرف زمانی بهره *term* در کلیه افق‌ها (به استثنای افق ۶ ماهه) یک همبستگی منفی و معنی‌دار (در سطح ۵ درصد و ۱۰ درصد) با بازده‌های مازاد آتی بازار دارد.

سری‌های زمانی میان دوره‌ای

به منظور آزمون حساسیت نتایج، در جدول ۶ خلاصه نتایج رگرسیون‌های سری زمانی بازده مازاد روزانه کل بورس اوراق بهادار تهران با متغیرهای توضیحی برای دو میان دوره ارائه شده است.

میان دوره اول از فروردین ۱۳۸۰ تا اسفند ۱۳۸۶ و میان دوره دوم از فروردین ۱۳۸۷ تا اسفند ۱۳۹۳ است. در تابلوی الف، برای میان دوره اول، یک همبستگی سریالی مثبت بین بازده‌های مازاد گذشته و بازده‌های مازاد ۱۲ ماه آینده وجود دارد. علامت ضرایب دو متغیر پیش‌بینی کننده X_{max} و X_{52} در تمام افق‌ها به استثنای افق ۱۲ ماهه مطابق انتظار به ترتیب مثبت و منفی است با این وجود مقادیر آنها معنی‌دار نیست. متغیر نشانگر *I* در تمام افق‌های زمانی به استثنای افق ۱۲ ماه آینده یک همبستگی مثبت و معنی‌دار با بازده‌های مازاد آتی کل بورس دارد. علامت‌های ضرایب X_{max} و X_{52} در دوره دوم، نگاه کنید به تابلوی ب، در افق یک ماهه، مطابق فرضیه اول و دوم پژوهش است. همخوان با فرضیه اول، X_{52} یک همبستگی مثبت معنی‌دار در سطح معنی‌داری ۵ درصد با بازده‌های مازاد یک ماه آینده دارد. ضریب این متغیر ۰/۰۰۸ است که مقدار آماره *t* برای آن ۲/۴۷ است. همچنین نزدیکی به بالاترین رقم تاریخی شاخص X_{max} یک همبستگی منفی و معنی‌دار با بازده‌های یک ماه آینده دارد (مقدار ضریب آن ۰/۰۰۹- است که در سطح ۵ درصد معنی‌دار است). در سایر افق‌ها، علامت ضرایب متغیرهای توضیحی مطابق

پیش‌بینی نیست. با این وجود، یافته‌های کلی پژوهش، یک الگوی مشابه را برای هر دو دوره و کل دوره در افق یک ماهه نشان می‌دهد. طبق این الگوی کلی، نزدیکی به بالاترین رقم تاریخی شاخص X_{max} و نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص X_{52} به ترتیب یک رابطه منفی و مثبت معنی‌دار با بازده‌های مازاد یک ماه آینده دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که نزدیکی شاخص به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص باعث افزایش محافظه‌کاری جمعی بازار و در ادامه ایجاد یک همبستگی مثبت بین بازده‌های مازاد یک ماهه آینده و X_{52} می‌شود. همچنین، مطابق

جدول ۶. نتایج رگرسیون سری‌های زمانی میان دوره‌های

دوره زمانی	r_t	X_{max}	X_{52}	I_t	R^2
تابلوی الف: سری زمانی ۱۳۸۰،۰۱ تا ۱۳۸۶،۱۲					
بازده ۱ ماه آینده	-۰/۰۲۲ (۱/۰۴)	-۰/۰۰۲ (-۱/۵۰)	۰/۰۰۱ (۱/۰۴)	-۰/۰۰۱ (۲/۸۳)	-۰/۱۷
بازده ۳ ماه آینده	-۰/۰۰۲ (-۰/۰۸)	-۰/۰۰۱ (-۱/۲۷)	۰/۰۰۱ (۰/۸۱)	-۰/۰۰۱ (۲/۵۶)	-۰/۱۴
بازده ۶ ماه آینده	-۰/۰۵۱ (۱/۸۷)	-۰/۰۰۱ (-۰/۶۲)	۰/۰۰۱ (۰/۳۰)	-۰/۰۰۱ (۱/۶۵)	-۰/۱۳
بازده ۱۲ ماه آینده	-۰/۰۹۱ (۳/۴۶)	۰/۰۰۲ (۱/۱۴)	-۰/۰۰۲ (-۱/۱۲)	-۰/۰۰۱ (-۲/۷۳)	-۰/۱۲
تابلوی ب: سری زمانی ۱۳۸۷،۰۱ تا ۱۳۹۳،۱۲					
بازده ۱ ماه آینده	-۰/۰۷۷ (۳/۳۹)	-۰/۰۰۹ (-۲/۴۴)	۰/۰۰۸ (۲/۴۷)	-۰/۰۰۱ (۱/۹۵)	-۰/۲۰
بازده ۳ ماه آینده	-۰/۰۲۹ (۱/۳۰)	-۰/۰۰۸ (-۱/۹۰)	-۰/۰۰۷ (-۱/۸۹)	-۰/۰۰۱ (۳/۰۴)	-۰/۱۷
بازده ۶ ماه آینده	-۰/۰۳۳ (۱/۶۷)	-۰/۰۲۰ (-۴/۷۸)	-۰/۰۱۷ (-۴/۶۷)	-۰/۰۰۲ (۴/۸۶)	-۰/۱۹
بازده ۱۲ ماه آینده	-۰/۰۲۱ (۰/۹۸)	۰/۰۰۱ (۰/۰۵)	۰/۰۰۱ (۰/۲۹)	-۰/۰۰۱ (-۱/۷۵)	-۰/۱۴
مقدار آماره t در پرانتز ارائه شده است. برای محاسبه این آماره از تخمین‌گر <i>Newy-West</i> استفاده شده است تا خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس را تصحیح کند. مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد ۱/۹۶ است.					

این یافته‌ها، هنگامی که شاخص از بالاترین رقم تاریخی شاخص دور می‌شود تورش بیش‌واکنشی معامله‌گران بیشتر از همیشه است و به دلیل معکوس شدن روند بازده‌ها یک همبستگی منفی بین بازده‌های مازاد یک ماه آینده بازار و X_{max} مشاهده می‌شود.

سری زمانی بازده مازاد ماهانه کل و کنترل نوسانات نرخ ارز

در ادامه، رگرسیون سری‌های زمانی بازده‌های ماهانه بورس اوراق بهادار تهران مورد برآزش قرار می‌گیرند تا نتایج آن با نتایج رگرسیون‌های سری‌های زمانی بازده‌های مازاد روزانه بورس مقایسه شود. خلاصه نتایج برآزش رگرسیون سری‌های زمانی بازده‌های ماهانه کل بورس اوراق بهادار با متغیر پیش‌بینی‌کننده نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص در جدول ۷، ارائه شده است. همچنان که مشاهده می‌شود در هر دو پانل الف و ب همبستگی سریالی بازده‌های ماهانه کل بورس تنها در تأخیرهای ۱ ماهه و ۱۲ ماهه معنی‌دار است. خلاف الگوهای پیش‌تر مشاهده شده، ضریب r_t در افق سه ماهه منفی و در افق ۱۲ ماهه مثبت است. این نتایج ممکن است ناشی از تورش اندازه نمونه ایجاد شده باشد زیرا تعداد نمونه سری زمانی بازده‌های ماهانه در دوره زمانی ۱۴ ساله پژوهش شامل ۱۶۸ مشاهده است. ضرایب متغیر X_{52} ، بدون کنترل نوسانات نرخ ارز، در تمام افق‌ها مطابق فرضیه اول مثبت است و به استثنای افق ۱۲ ماهه در سایر افق‌ها معنی‌دار است.

جدول ۷. نتایج رگرسیون سری زمانی بازده‌های ماهانه کل بازار

افق	r_t	X_{52}	$exchg_t$	R^2
تابلوی الف				
بازده ۱ ماه آینده	-۰/۴۴۶ (۶/۸۲)	۰/۴۸ (۲/۴۸)		۰/۲۸
بازده ۳ ماه آینده	-۰/۰۱۵ (-۰/۲۷)	۰/۴۶ (۲/۳۰)		۰/۲۷
بازده ۶ ماه آینده	-۰/۰۵۶ (۰/۷۲)	-۰/۳۹۲ (۲/۰۵)		۰/۲۷
بازده ۱۲ ماه آینده	-۰/۱۶۲ (۲/۳۸)	-۰/۲۵۷ (۱/۱۹)		۰/۳۰
تابلوی ب				
بازده ۱ ماه آینده	-۰/۴۴۶ (۶/۸۸)	-۰/۴۶۵ (۲/۲۶)	-۰/۰۶۱ (۰/۵۹)	۰/۲۰
بازده ۳ ماه آینده	-۰/۰۴۷ (-۰/۵۸)	-۰/۰۲۰ (۲/۲۹)	۰/۱۹۳ (۱/۷۹)	۰/۲۲
بازده ۶ ماه آینده	-۰/۰۵۸ (۰/۶۹)	-۰/۰۲۱ (۲/۳۴)	-۰/۰۹۹ (۰/۹۰)	۰/۲۱
بازده ۱۲ ماه آینده	-۰/۲۴۳ (۲/۸۹)	-۰/۰۱۵ (۱/۵۶)	-۰/۰۲۳ (-۰/۲۱)	۰/۲۵
مقدار آماره t در پرانتز ارائه شده است. برای محاسبه این آماره از تخمین‌گر <i>Newy-West</i> استفاده شده است تا خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس را تصحیح کند. مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد ۱/۹۶ است.				

در تابلوی دوم، متغیر *exchg* که درصد تغییرات ماهانه قیمت دلار را نشان می‌دهد به مدل اضافه شده است. انتظار داریم این متغیر اثر تحریم‌های اقتصادی و تغییرات نرخ ارز بر بازار سهام را کنترل کند زیرا نوسانات قیمت دلار در بازار آزاد خوش‌بینی یا بدبینی معامله‌گران نسبت به رشد یا رکود بازار سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهد. ضریب این متغیر در افق ۳ ماهه در سطح ۱۰ درصد مثبت و معنی‌دار است. یک همبستگی مثبت و معنی‌دار بین نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص X_{52} و بازده‌های یک ماه آینده، ۳ ماه آینده و ۶ ماه آینده وجود دارد. بنابر این می‌توان نتیجه گرفت هنگامی که شاخص جاری به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای نزدیک می‌شود یک کم‌واکنشی توسط معامله‌گران بازار سهام به اطلاعات مثبت جدید نشان داده می‌شود. این یافته شواهد بیشتری در تایید فرضیه اول ارائه می‌دهد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش، توان پیش‌بینی بازده‌های آتی کل بازار توسط دو مرجع بازاری که ممکن است به عنوان تکیه‌گاه‌های روان‌شناختی توسط معامله‌گران در بورس اوراق بهادار تهران مورد استفاده قرار بگیرند مورد بررسی قرار گرفت. این تکیه‌گاه‌ها عبارت هستند از بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص و بالاترین رقم تاریخی شاخص.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران از بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص و بالاترین رقم تاریخی شاخص به عنوان دو مرجع روان‌شناختی استفاده می‌کنند. مطابق این یافته‌ها، هنگامی که شاخص کل به مرجع X_{52} نزدیک می‌شود، معامله‌گران به اطلاعات جدید کم‌واکنشی نشان می‌دهند و هنگامی که شاخص از بالاترین رقم تاریخی شاخص دور می‌شود به اطلاعات جدید بیش‌واکنشی نشان داده می‌شود. با کنترل متغیرهای کلان اقتصادی، یک شتاب قیمت و همچنین همبستگی مثبت و معنی‌دار میان نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص و بازده‌های مازاد روزانه آتی کل بورس اوراق بهادار تهران در افق یک ماهه مشاهده شد که مطابق با توضیح تورش کم‌واکنشی است. افزون بر اینکه، یک همبستگی منفی و معنی‌دار بین نزدیکی به بالاترین رقم تاریخی شاخص و بازده‌های مازاد یک ماه آینده مشاهده شد که مطابق با توضیح تورش بیش‌واکنشی است. این یافته‌ها با نتایج جرج و هاوونگ (۲۰۰۴)، دستگیر و کاظمی (۱۳۹۲) و فلاح پور، سعدی و ابوترابی (۱۳۹۲) همخوانی دارد. الگوی یاد شده، به طور مشابه در رگرسیون سری‌های زمانی میان دوره‌ای نیز مشاهده می‌شود. همچنین نتایج برآزش سری زمانی بازده‌های ماهانه بازار نشان می‌دهد نزدیکی به بالاترین رقم ۵۲ هفته‌ای شاخص، بازده‌های مازاد ماهانه بازار را نیز پیش‌بینی می‌کند.

منابع

- دستگیر، م.، و کاظمی، م. (۱۳۹۲). ارتباط بین بالاترین قیمت سهام در گذشته و بازده آن در سطوح مختلف شاخص بازار. پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، ۵ (۱۷)، ۱۳۱-۱۵۴.
- فدایی نژاد، م. ا.، و صادقی، م. (۱۳۸۵). بررسی سودمندی استراتژی مومنتوم و معکوس در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه پیام مدیریت، ۵ (۱۷ و ۱۸)، ۷-۳۱.
- فلاح پور، س.، سعدی، ر.، و ابوترابی، ق. (۱۳۹۲). رابطه بین بازده روزانه سهام انفرادی و بالاترین قیمت ۵۲ هفته گذشته در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه بورس اوراق بهادار تهران، ۶ (۲۲)، ۷۳-۱۰۱.
- قالیباف اصل، ح.، شمس، ش. و ساده وند، م. ج. (۱۳۸۹). بررسی بازده اضافی استراتژی شتاب سود و قیمت در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۷ (۶۱)، ۹۹-۱۶۶.
- نیکبخت، م.، و مرادی، م. (۱۳۸۴). ارزیابی واکنش بیش از اندازه سهامداران عادی در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی های حسابداری و حسابرسی، ۱۲ (۴۰)، ۹۷-۱۲۲.

References

- Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178.
- Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998). A Model of Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics* 49(3), 307-343
- Cutler, D., Poterba, J., & Summers, L. (1991). Speculative Dynamics. *Review of Economic Studies* 58(3), 529-546.
- Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1997). A Theory of Overconfidence, Self-Attribution, and Security Market Under- and Over-Reactions. *Unpublished Working Paper. University of Michigan.*
- Dastgir, M., & Kazemi, M. (2013). The Association between Past Stock Prices and Its Returns at Various Market Index Levels. *Financial Accounting and Auditing*, 5(17): 131-154. (In Persian)
- DeBondt, W., & Thaler, R. (1985). Does The Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 40(3), 793-805.
- Edwards, W. (1968). Conservatism in Human Information Processing. in: Kleinmütz, B. (Ed.), *Formal Representation of Human Judgement*. Wiley, New York.

- Fadaya Nezhad, M. E., & Sadeghi, M. (2006). *The Study of Profitability of Momentum and Reversal Strategy in TSE. Management Perspective*, 5 (17 & 18): 7-31. (In Persian)
- Fama, E., & French, K. (1988). *Permanent and Temporary Components of Stock Prices. Journal of Political Economy*, 96(2), 246-273.
- Falahpoor, S., Sadi, R., & Abutorabi, Gh. (2012). *The Association between Daily Returns of Individual Stocks and High 52 Week in Tehran Stock Exchange*, 6(22): 73-101. (In Persian)
- George, T., & Hwang, C.Y. (2004). *The 52-Week High and Momentum Investing. Journal of Finance*, 59(5), 2145–2176.
- Ghalibaf Asl, H., Sahms, Sh., & Sade Vand, M. J. (2010). *The Examination of Momentum Strategy Excess Returns and Prices in TSE. The Iranian Accounting and Auditing Review*, 17(61), 99-166. (In Persian)
- Griffin, D., & Tversky, A. (1992). *The Weighing of Evidence and The Determinants of Confidence. Cognitive Psychology*, 24(3), 411–435.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). *Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. Journal of Finance* 48(1), 65-91.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. (1994). *Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578.
- Li, J., & Yu, J., (2012). *Investor Attention, Psychological Anchors, and Stock Return Predictability. Journal of Financial Economics*, 104 (2), 401–419.
- Nikbakht, M., & Moradi, M. (2005). *A Study on Common Shareholders Overreaction in TSE. The Iranian Accounting and Auditing Review*, 12(40), 97-122. (In Persian)
- Kahneman, D. (1973). *Attention and Effort. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.*
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). *Intuitive Predictions: Biases and Corrective Procedures. Reprinted in Kahneman, Slovic, and Tversky, Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases. Cambridge University Press, Cambridge, England.*

Peng, L., & Xiong, W. (2006). *Investor Attention, Overconfidence, and Category Learning*. *Journal of Financial Economics*, 80(3), 563–602.

Poterba, J. M., & Summers, L. (1987). *Mean Reversion in Stock Returns: Evidence and Implications*. *Mimeographed*. Cambridge.

Zarowin, P. (1989). *Does the Stock Market Overreact to Corporate Earnings Information?* *Journal of Finance*, 44(5), 1385–1400.