

بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار

محمدرضا مقدم

دکترای اقتصاد انرژی، پژوهشگاه صنعت نفت و معاون پژوهش و فناوری وزارت نفت
mr_moghaddam@yahoo.com

محمدرضا سزاوار

دانشجوی دکتری اقتصاد، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی
mr.sezavar@yahoo.com

بلندمدت تأثیر منفی دارند. البته تأثیر شوک‌های ناشی از نرخ ارز
بر قیمت سهام از شوک‌های ناشی از نرخ تورم شدیدتر می‌باشند.

متغیرهای کلان اقتصادی / شاخص قیمت سهام / الگوی
خود توضیح برداری / نظریه پولی تورم.

مقدمه

در مطالعه رفتار عوامل موثر بر بازار و لاجرم اقتصاد بازار،
جستجوی متغیر یا متغیرهایی که بتواند ارتباط بخش مالی اقتصاد
را با بخش حقیقی اقتصاد توضیح دهد، از اهمیت بسیاری
برخوردار است. بازارهای پول و سرمایه به عنوان ارکان بخش
مالی، وظیفه تامین منابع را برای بخش حقیقی اقتصاد بر عهده
دارند. کارایی بخش مالی موجب تخصیص بهینه منابع کمیاب به
فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. تخصیص بهینه منابع به نوبه خود
بهینگی پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و به تبع رشد اقتصاد ملی، در
حدودی نزدیک به ظرفیت‌های بالقوه اقتصاد را در پی دارد.

چکیده

تحقیق حاضر با هدف تعیین رابطه بین نرخ رشد شاخص
قیمت سهام و مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل
نرخ تورم، رشد نرخ ارز، رشد نقدینگی و رشد اقتصادی، انجام
شده است. در این تحقیق داده‌ها به صورت فصلی و برای دوره
زمانی ۱۳۷۱-۱۳۹۱ و با استفاده از الگوی خودتوضیح برداری،
مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج به دست آمده حاکی از
این است که رابطه تعادلی بلندمدت بین شاخص قیمت سهام
بورس اوراق بهادار و متغیرهای کلان اقتصادی معنی‌دار بوده و
شوک‌های ناشی از نرخ تورم و نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام در

اقتصاددانانی نظیر گلداسمیت [۱]، مککینون [۲] و شاو [۳] بر این باور بودند که بازارهای مالی نقش کلیدی در توسعه و رشد اقتصادی دارند. به اعتقاد آنان تفاوت در کمیت و کیفیت خدمات ارائه شده توسط موسسات مالی می‌تواند بخش مهمی از تفاوت در نرخ رشد بین کشورها را بازگو کند.

بورس اوراق بهادار ایران نیز در راستای سیاست‌های کلان اقتصادی دولت، پس از پایان جنگ و برای جلب مشارکت مردم در سرمایه‌گذاری و سوق دادن سرمایه‌های راکد و غیر مولد به سوی فعالیت‌های مولد اقتصادی و تامین نیازهای مالی بنگاه‌های تولیدی و به تبع آن تامین کالاهای مورد نیاز جامعه، فعالیت دوباره خود را به شکل گسترده‌تری از سال ۱۳۶۹ آغاز کرد. از آن سال تاکنون به دلیل شرایط اقتصادی پس از جنگ و تاثیر تغییرات حاصل از متغیرهای کلان اقتصادی از جمله نرخ تورم، شاخص بازار سهام شاهد نوسانات زیادی بوده است. اولین دلیل برای انجام تحقیق در مورد تاثیر متغیرهای اقتصادی بر شاخص‌های سهام، این است که می‌تواند در پاسخگویی به سوال اصلی که شامل چگونگی قیمت‌گذاری سهام است، اثرگذار باشد. پاسخ به سوال مزبور می‌تواند بخش عمده‌ای از نیاز سرمایه‌گذاران و سهامداران را برآورده سازد. تردیدی نیست که رفع این نیاز از طریق جهت‌گیری صحیح تحولات اقتصادی موجب رونق بازار سرمایه می‌شود، به گونه‌ای که عرضه و تقاضای وجوه در بازار کارآمدتر از گذشته انجام می‌شود. پدیده توسعه سرمایه‌گذاری مالی (در مقابل سرمایه‌گذاری در دارایی‌های واقعی) از مشخصات اقتصادهای توسعه یافته است. توسعه بازار سرمایه و موسسات مالی پیشرفته، خود موجب تسهیل سرمایه‌گذاری حقیقی می‌شود. در حقیقت، دو نوع سرمایه‌گذاری مالی و واقعی مکمل یکدیگر هستند.

اهمیت قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی باعث پیدایش تئوری‌ها و مدل‌های گوناگون در نیم قرن اخیر شده است. طراحی مدل‌های پیشرفته و به کارگیری فن آوری اطلاعات، باعث تخمین‌های متعدد از ریسک و بازده دارایی‌های مالی شده است. یک دلیل دیگر برای انجام تحقیق حاضر کمک به قیمت‌گذاری صحیح دارایی‌های مالی، و مفید بودن تحقیقات جدید در رابطه با بررسی چگونگی تاثیر اطلاعات اقتصادی بر قیمت سهام است.

تحقیقاتی که به تازگی در آمریکا انجام شده، متضمن تحول بنیادین در درک چگونگی تعیین قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی است. فاما و فرنچ (۱۹۹۳) [۴] نشان دادند که محدود کردن ریسک سیستماتیک به یک عامل، بر اساس مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، نمی‌تواند کمک چندانی به درک سرمایه‌گذاران و سهامداران کند. بنابراین، توجه به تاثیرگذاری عوامل دیگر از جمله متغیرهای اقتصادی، می‌تواند حائز اهمیت باشد. این تحقیق در جستجوی رویکردی است که از مجموعه اطلاعات کلان اقتصادی در این زمینه استفاده کند.

با در نظر گرفتن نقش عمده دولت در اداره اقتصاد و تصمیم‌گیری‌ها و تاثیرگذاری شدید سیاست‌های دولت بر بازار سهام، می‌توان نتیجه گرفت که مطالعه در باره تاثیر عوامل کلان اقتصادی از قبیل نرخ تورم، بهره بانکی، نرخ ارز، نرخ رشد نقدینگی و... بر قیمت‌گذاری‌های سهام، می‌تواند راه گشای درک جدیدی در این خصوص باشد، به نحوی که سرمایه‌گذاران و سهامداران بتوانند اثرات ناشی از تصمیم‌های کلان اقتصادی را بر تغییرات شاخص و قیمت سهام پیش‌بینی کنند.

۱. مبانی نظری تحقیق

اعتقاد بر این است که قیمت‌های سهام توسط برخی از متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ‌های بهره، ارز، و تورم تعیین می‌شوند. چندین تحقیق انجام شد تا اثر نیروهای اقتصادی را بر بازده‌های سهام در کشورهای مختلف نشان دهند. برای مثال، تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ توسط راس [۵] (۱۹۷۶) چن [۶] و همکاران (۱۹۸۶) برای تشریح تاثیر برخی از متغیرهای کلان اقتصادی بر روی بازده‌های سهام در بازارهای سرمایه کشور آمریکا، مورد استفاده قرار گرفت. یافته‌های آنان نشان داد که تولیدات صنعتی، تغییرات در صرف ریسک و تغییرات در ساختار دوره‌ای، رابطه مثبتی با بازده‌های مورد انتظار سهام داشتند. این در حالی بود که رابطه نرخ تورم پیش‌بینی شده و پیش‌بینی نشده، با بازده‌های سهام مورد انتظار، به طور معنی‌داری منفی است.

استیفن راس (۱۹۷۶)، نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ را به عنوان جانشینی برای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ارائه کرد.

مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، پردازش خود را با این نکته آغاز می‌کند که چگونه سرمایه‌گذاران می‌توانند یک "سبد سرمایه‌گذاری کارا" بوجود آورند. اما، نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژی از منظر کاملاً متفاوت به موضوع ریسک و اندازه‌گیری آن نگاه می‌کند و به دنبال سبدهای کارای سرمایه‌گذاری نیست، بلکه بر این مبنا استوار است که قیمت‌های سهام هنگامی که سهامداران در جستجوی سودهای آربیتراژی هستند، تعدیل می‌شوند. زمانی که سودهای آربیتراژی از بین می‌رود، می‌گویند قیمت‌های سهام در حالت تعادل قرار دارد. تعریف کارایی بازار در این نظریه به معنی نبود موقعیت آربیتراژی است.

حامیان نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ بیان می‌کنند که این مدل دو مزیت عمده نسبت به مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای دارد. اول این که نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ مفروضاتی را درباره ترجیحات سرمایه‌گذار نسبت به ریسک و بازدهی مطرح می‌سازد که برخی ادعا می‌کنند دارای محدودیت کمتری است. دوم، معتقدند که این مدل می‌تواند به صورت تجربی، معتبر باشد. موضوع اصلی در نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ تشخیص عوامل اثرگذار و تمایز تغییرات پیش‌بینی شده از تغییرات پیش‌بینی نشده در اندازه‌گیری حساسیت‌ها است [7].

نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ، بازده واقعی اوراق بهادار را تابعی از متغیرهای اقتصادی می‌داند. مدل مزبور بر خلاف مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، امکان استفاده بیش از یک عامل ریسک سیستماتیک را فراهم می‌کند. در سبد سرمایه‌گذاری سهام، ریسک خاص یک سهم مهم نیست. عامل خطای سهام انفرادی به هم وابسته نیستند و ضریب همبستگی آنان صفر است. در این شرایط، تنها ریسک متغیرها دارای اهمیت است و نشان‌دهنده این است که ریسک سیستماتیک قابل حذف نیست، اما ریسک غیر سیستماتیک با گوناگونی و تنوع در سرمایه‌گذاری قابل حذف است. رول و راس [8] (۱۹۸۰-۱۹۸۴)، و چن و همکاران (۱۹۸۶)، معتقد بودند که واقعیت در پنج عامل اقتصادی نهفته است و سهام مختلف دارای حساسیت‌های متفاوت به این پنج عامل سیستماتیک هستند و این عوامل بخش

عمده‌ای از سرمنشا ریسک سبد سهام را تشکیل می‌دهند. از نظر آنان، این پنج عامل عبارتند از:

- (۱) تغییرات در نرخ تورم پیش‌بینی شده (۲) تغییرات غیرمنتظره در تورم (۳) تغییرات غیرمنتظره در تولیدات صنعتی (۴) تغییرات غیرمنتظره در بازده تا سررسید تفاضلی بین اوراق قرضه اوراق بونج و اوراق ممتاز، (صرف ریسک اوراق قرضه) و (۵) تغییرات غیرمنتظره در بازده تا سررسید تفاضلی بین اوراق قرضه بلندمدت و کوتاه‌مدت.

سه عامل اول بر جریان‌های نقدی بنگاه اقتصادی، و در نهایت، بر سود سهام و رشد آن، تاثیر می‌گذارد و دو عامل بعدی نیز بر نرخ تنزیل، و ارزشیابی سهام تاثیر می‌گذارند. بر اساس مدل مزبور، سرمایه‌گذاران سبد سهام را با توجه به انگیزه و تمایل خود در مواجهه با ریسک هر یک از عامل‌های پنجگانه تنظیم می‌کنند. زیرا، سرمایه‌گذاران مختلف دارای سلیقه‌های متفاوت در رابطه با ریسک هستند.

حال با چنین درکی از نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژی می‌توان با مدل‌سازی بر اساس عوامل اقتصادی و با فرض این که بازار سهام به نحو معقول عمل می‌کند، رابطه قیمت سهم و عوامل چنین مدلی را بر آورد کرد به طوری که توانایی پیش‌بینی آینده را نیز داشته باشد.

پون و تیلور [9] (۱۹۹۱)، مشابه تحقیق چن و همکاران (۱۹۸۶) را در بازار انگلستان انجام دادند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که متغیرهای کلان اقتصادی بر بازده‌های سهام در انگلستان اثر ندارند. این نتیجه‌گیری بر خلاف یافته‌های چن در بازار سهام آمریکا بود. پون و تیلور معتقدند دلیل نتیجه‌گیری متفاوت آنان این است که یا عامل‌های کلان اقتصادی دیگری بر بازده‌های سهام انگلستان اثرگذار بوده‌اند و یا این که روش تحقیق استفاده شده توسط چن و همکاران ناکارآمد بوده است.

تورم نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقتصادی اثرگذار بر قیمت سهام، از دیر باز مورد توجه بوده است. رابطه میان تورم و بازده‌های سهام از جمله مباحث جدال برانگیز میان محققان است. تعادل در بازار بر اساس ارزش‌های اسمی پدید نمی‌آید و سرمایه‌گذاران تورم را به عنوان یکی از مهم‌ترین

متغیرهای کلان اقتصادی اثرگذار در تصمیم‌گیری برای یک سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرند.

اگر تورم به خوبی قابل پیش‌بینی شدن باشد، سرمایه‌گذاران به سادگی درصد افزوده‌ای را به عنوان تورم به بازدهی مورد انتظار خود می‌افزایند و بازار به حالت تعادل می‌رسد. بنابراین، تا زمانی که تورم قابل پیش‌بینی است دیگر یک سرچشمه ناپایداری و بی‌اطمینانی وجود ندارد و می‌توان ریسک سهم را با ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک و بدون توجه به این که این ریسک‌ها بر اساس ارزش‌های واقعی برآورد شده‌اند یا بر اساس ارزش اسمی، بازگو کرد. اما، زمانی که تورم غیرمنتظره و غیر قابل پیش‌بینی باشد، شرایط متفاوت خواهد بود.

در شرایط تورمی به طور متوسط سود اسمی شرکت‌ها پس از مدت زمانی افزایش می‌یابد. در واقع سودآوری افزایش نیافته، بلکه سود اسمی تحت تاثیر تورم افزایش یافته است. زمانی که سود اسمی افزایش می‌یابد، قیمت اسمی سهام نیز افزایش خواهد یافت. اثر دیگر تورم این است که موجب کاهش ارزش ذاتی هر سهم می‌شود. در سال‌هایی که نرخ تورم بالا باشد، کیفیت سود واقعی شرکت‌ها (سود اقتصادی) پایین می‌آید. علاوه بر این، شرایط تورمی باعث کاهش قدرت خرید مردم می‌شود. افزایش هزینه‌های زندگی به گونه‌ای خواهد بود که فرصت سرمایه‌گذاری و پس‌انداز آنها گرفته شده و درآمدها بیشتر صرف هزینه‌های جاری می‌شوند. از سوی دیگر، کاهش سرمایه‌گذاری منجر به کاهش تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار و به تبع کاهش شاخص سهام می‌شود. راس و رول نیز در مقاله خود به رابطه منفی بین بازدهی میانگین موزون شاخص بورس نیویورک با تورم مورد انتظار و غیر قابل انتظار دست یافته بودند.

بر اساس فرضیه فیشر [۱۰] (۱۹۳۰)، نرخ اسمی بهره مورد انتظار باید کلیه انتظارات تورمی را در خود منعکس کند تا بتوان به نرخ واقعی بهره دست یافت. نرخ واقعی توسط عواملی مانند بهره‌وری سرمایه و ترجیحات زمانی مصرف‌کننده تعیین می‌شود و مستقل از تورم مورد انتظار است.

یکی از مهم‌ترین نظریه‌های موجود در زمینه تورم، نظریه پولی است. بر اساس این نظریه، تورم منحصراً معلول افزایش

نامتناسب حجم پول است. طرفداران مکتب اصالت پول معتقدند که "شرط لازم و کافی برای تورم مستمر، افزایش مستمر عرضه پول با نرخی بیش از حاصل ضرب نرخ رشد درآمد حقیقی و کاهش درآمدی تقاضای پول است". به طور خلاصه، می‌توان نظریه پولی تورم را در قضایای چنگانه زیر خلاصه کرد:

الف) تورم در بلندمدت یک پدیده پولی است. به این معنا که نرخ رشد بالا و مستمر عرضه پول باعث ایجاد تورم می‌شود و رشد پایین عرضه پول سرانجام نرخ تورم را تقلیل می‌دهد.

ب) رابطه بین قیمت‌ها و عرضه پول در بلندمدت متناسب است. به این معنا که ده درصد افزایش عرضه پول، سطح عمومی قیمت‌ها را ده درصد افزایش می‌دهد.

ج) رابطه علت معلولی از پول به قیمت است. یعنی این که تغییرات عرضه پول علت تغییرات قیمت است و نه معلول آن.

د) تراز اسمی پول "برون‌زا" و "کنترل پذیر" بوده و توسط مسئولین پولی تعیین می‌شود. به بیان دیگر، عرضه پول به طور درون‌زا تابع فعالیت‌ها و متغیرهای کلان اقتصادی نیست.

نظریه‌های پولی خود به دو دسته نظریه پولی شماره یک و نظریه پولی شماره دو تقسیم می‌شوند. بر اساس مکتب پولی شماره یک، تورم همیشه و همه جا یک پدیده پولی است که از طریق رشد سریع‌تر عرضه پول نسبت به تولیدات حقیقی ایجاد می‌شود. افزایش در عرضه پول در کوتاه‌مدت باعث افزایش تولید واقعی و اشتغال می‌شود، اما آثار آن در بلندمدت بر متغیرهای حقیقی مرتفع گشته و تنها نرخ تورم بلندمدت را افزایش می‌دهد. براساس مکتب پولی شماره دو، تنها تغییرات غیرقابل پیش‌بینی عرضه پول دارای آثار حقیقی بر اقتصاد است و لذا نمی‌توان از آن به عنوان یک سیاست اقتصادی منظم استفاده کرد. بر این اساس، تغییرات پیش‌بینی شده عرضه پول تنها قیمت‌ها را به طور متناسب تحت تاثیر قرار می‌دهد.

این ادعا که متغیرهای اقتصادی مانند تورم، نقدینگی، نرخ ارز و ... محرک و موثر بر تغییرات قیمت‌های سهام هستند، به عنوان یک تئوری، مورد پذیرش واقع شده است. به هر حال، در دهه

گذشته کوشش‌هایی برای بررسی تاثیر نیروهای اقتصادی به شکل نظری و سنجش اثرات آن به صورت تجربی، انجام شده است. رابطه پویای بین متغیرهای اقتصاد کلان و بازده‌های سهام به شکل گسترده‌ای مورد بررسی قرار گرفته است. مبنای تحقیقات مزبور بر این تئوری استوار است که قیمت‌های سهام منعکس‌کننده ارزش فعلی جریان‌های نقدی آینده آن سهم (مدل ارزش فعلی) است. به همین دلیل، هم به جریان‌های نقدی آینده و هم به نرخ بازده مورد انتظار (نرخ تنزیل) نیاز است. از این رو، متغیرهای اقتصادی هم بر جریان‌های نقدی آینده و هم بر نرخ بازده‌های مورد انتظار اثرگذار هستند. بنابراین، می‌تواند بر قیمت‌های سهام اثرگذار باشد [۱۱].

۲. پیشینه تحقیق

توسعه و تکامل تحلیل‌های همجمعی امکان آزمون روابط بین متغیرهای اقتصادی و بازارهای سهام به شیوه‌های دیگر را فراهم کرد. چن و همکاران (۱۹۸۶) مبنایی برای این عقیده که یک توازن بلندمدت بین قیمت‌های سهام و متغیرهای کلان اقتصادی وجود دارد، فراهم کردند. گرنجر [۱۲] (۱۹۸۶) پیشنهاد کرد که بررسی این ارتباط از طریق تحلیل‌های همجمعی صورت گیرد. مجموعه‌ای از متغیرهای سری زمانی هنگامی هم جمع هستند که دارای مرتبه یکسان باشند و ترکیب خطی آنان ایستا است. چنین ترکیب خطی وجود یک رابطه بلندمدت میان این متغیرها را نشان می‌دهد [۱۳]. گسترش تحلیل‌های همجمعی شیوه‌های دیگری را برای آزمون روابط بین متغیرهای اقتصاد کلان و بازده‌های سهام فراهم کرد.

کریستوفرگان و همکاران [۱۴] (۲۰۰۶)، اثرات متقابل بین شاخص سهام نیوزلند و یک مجموعه هفت گانه از متغیرهای کلان اقتصادی شامل نرخ تورم، نرخ ارز، تولید ناخالص داخلی، عرضه پول، نرخ بهره بلندمدت، نرخ بهره کوتاه‌مدت و قیمت خرده‌فروشی نفت محلی را بررسی کردند. نتایج آزمون همجمعی یوهانسون نشان داد که بین شاخص قیمت سهم نیوزلند و متغیرهای اقتصادی مورد آزمون، یک رابطه بلندمدت وجود دارد. نتایج آزمون علیت گرنجری نیز نشان داد که شاخص قیمت

سهام نیوزلند علیت گرنجری برای تغییرات در متغیرهای اقتصادی نیست. دلیل آن کوچک بودن بازار سهام نیوزلند در مقایسه با بازارهای سهام کشورهای توسعه یافته است.

جاکوب و مدسن [۱۵] (۲۰۰۲) به بررسی رابطه علی شاخص قیمت سهام بمبئی و متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل نرخ ارز، ذخایر ارزی و تراز تجاری پرداختند. آنان در مطالعه خود متغیرهای نرخ ارز، ذخایر ارزی و تراز تجاری را به عنوان متغیرهای تاثیرگذار بر شاخص قیمت سهام هند و به صورت ماهانه برای دوره آوریل ۱۹۹۰ تا مارس ۲۰۰۱ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که بین متغیرهای کلان مزبور و شاخص قیمت سهام بورس رابطه علیت وجود ندارد.

میثمی و گه [۱۶] (۲۰۰۰) با استفاده از داده‌های ماهانه در قالب داده‌های سری زمانی، و همچنین تحلیل همجمعی چند متغیره یوهانسون در مدل تصحیح خطای برداری، رابطه بلندمدت میان شاخص بازار سهام سنگاپور و مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی را مورد بررسی قرار دادند. آنان دریافتند که تغییرات در دو متغیر فعالیت‌های واقعی اقتصادی و تولیدات صنعتی و داد و ستد تجاری با تغییرات در شاخص بازار سهام سنگاپور هم‌جمع نیست. در حالی که بین تغییرات در شاخص بازار سهام سنگاپور با تغییرات در سطح قیمت‌ها، عرضه پول، نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت و بلندمدت و نرخ‌های ارز، یک رابطه همجمعی وجود دارد. در این رابطه هم‌جمعی، تغییرات در متغیرهای نرخ ارز و نرخ بهره در مقایسه با تغییرات عرضه پول و سطح قیمت‌ها، موثرتر هستند. نتیجه تحقیق آنان نشان داد که بازار سهام سنگاپور نسبت به تغییرات در نرخ‌های ارز و نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت و بلندمدت، دارای حساسیت است. علاوه بر این، آنان در تحقیق خود با استفاده از یک مدل سه متغیره، شاخص‌های بازار سهام سنگاپور را با شاخص‌های بازار سهام آمریکا و ژاپن مورد بررسی قرار دادند. آنان دریافتند که این سه شاخص در حد بسیار بالایی هم‌جمع هستند. این یافته نشان داد که تغییرات در بازارهای سهام آمریکا و ژاپن، تاثیر عمده‌ای بر بازار سهام سنگاپور دارد به ویژه که، بازار سهام سنگاپور رابطه بلندمدت مثبتی با بازارهای سهام این دو کشور دارد.

کان و شن [۱۷] (۱۹۹۹) آزمون‌های علیت گرانجر و همجمعی انگل - گرانجر را به واسطه مدل تصحیح خطای برداری به کار گرفتند و دریافتند که بازار سهام کره با متغیرهای اقتصادی از قبیل شاخص تولید، نرخ ارز، موازنه تجاری و عرضه پول هم‌جمع هستند. به هر حال، با استفاده از آزمون علیت گرانجر برای متغیرهای اقتصاد کلان و شاخص سهام بازار کره، محققان دریافتند که شاخص سهام کره مقدم بر متغیرهای اقتصادی نیست. چانگ و ان جی [۱۸] (۱۹۹۸)، آزمون هم‌جمعی یوهانسون را برای داده‌های فصلی از کشورهای کانادا، آلمان، ایتالیا، ژاپن و آمریکا، به کار گرفتند و نتیجه گرفتند که بین شاخص سهام ملی و برخی متغیرهای اقتصادی خاص از قبیل قیمت نفت واقعی، مصرف واقعی، عرضه پول واقعی و تولید ناخالص داخلی واقعی در این پنج کشور یک هم‌سویی بلندمدتی وجود دارد.

گلنور مراد اوغلو و کیویلسیم متین [۱۹] (۱۹۹۶) رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس استانبول با نرخ بهره، نرخ ارز (دلار)، نرخ تورم و حجم پول را برای دوره زمانی ۱۹۸۶ لغایت ۱۹۹۳ به صورت داده‌های ماهانه در اقتصاد ترکیه بررسی کردند. اجرای روش انگل گرانجر و روش یوهانسون بیان‌کننده این مطلب بود که شاخص قیمت سهام با متغیرهای پولی دارای رابطه بلندمدت است به طوری که رابطه شاخص قیمت سهام بورس با حجم پول مثبت، اما رابطه آن با نرخ ارز، نرخ بهره و نرخ تورم منفی است.

فیروزه عزیززی [۱۳۸۶] در تحقیقی به بررسی و آزمون رابطه بین تورم و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. او با استفاده از آمار ماهانه تورم، بازده نقدی، بازده کل (نقدی و قیمت) و شاخص قیمت سهام در دوره ۱۳۷۷ لغایت ۱۳۸۲ و با به‌کارگیری روش (VAR) و آزمون علیت گرانجری، رابطه متغیرهای مزبور را مورد آزمون قرار داد. نتایج تحقیق نشان داد که تورم توضیح دهنده شاخص بازده نقدی و بازده کل است، اما توضیح دهنده شاخص قیمت سهام نیست. از سوی دیگر، بازده نقدی، بازده کل و شاخص قیمت سهام توضیح دهنده تورم نیستند. این یافته با نتایج به‌دست آمده از آزمون علیت گرانجری درباره بازده قیمت، بازده کل و شاخص قیمت سهام نیز تایید شد.

مصطفی کریم زاده (۱۳۸۵) به بررسی رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران با متغیرهای کلان پولی پرداخت و برای رسیدن به این هدف از داده‌های ماهانه سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۱ برای متغیرهای شاخص قیمت سهام بورس، نقدینگی، نرخ ارز، و نرخ سود واقعی بانکی استفاده کرد. او برای برآورد اقتصادسنجی معادله از روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی استفاده کرد. نتیجه برآورد نشان داد که یک بردار هم‌جمعی بین شاخص قیمت سهام بورس و متغیرهای کلان پولی وجود دارد. رابطه بلندمدت برآورد شده تاثیر مثبت معنی‌دار نقدینگی و تاثیر منفی معنادار نرخ ارز و نرخ سود واقعی بانکی بر شاخص قیمت سهام بورس را نشان می‌دهد.

حسن قالیباف اصل (۱۳۸۱) در مطالعه خود به بررسی رابطه بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران و نرخ ارز برای دوره زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ پرداخت. متغیرهای بازده (ناشی از تغییر شاخص قیمت سهام شرکت‌ها)، درصد تغییرات نرخ ارز و بازده سهام شاخص بازار به صورت شش ماهه انتخاب شده بودند. نتایج مطالعه وی نشان داد که درصد تغییرات نرخ ارز اثر منفی بر روی بازده سهام دارد اما، درصد تغییرات نرخ ارز با یک وقفه زمانی اثر مثبت بر بازده سهام شرکتها دارد.

محمد برازنده (۱۳۷۶)، با استفاده از اطلاعات متغیرهای شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران و متغیرهایی مانند نرخ ارز، شاخص قیمت وسایط نقلیه و شاخص قیمت مسکن برای دوره زمانی ۱۳۶۹ لغایت ۱۳۷۶ به بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام پرداخت. او برای تجزیه و تحلیل داده‌های خود از روش خود توضیح برداری استفاده کرد و نتایج تحقیق وی نشان داد که سهم متغیرهای یاد شده در تغییرات شاخص قیمت سهام اندک است. این نتیجه بیانگر این است که وجود اختلال‌ها و نوسانات مربوط به بازارهای وسایط نقلیه و ارز به صورت قوی قابل تسری به بازار سهام نیست.

لی لی و زولیوف هو (۱۹۹۸) در مطالعه جدید خود با عنوان "واکنش‌های بازار سهام نسبت به اعلام خبرهای اقتصادی، در شرایط مختلف اقتصادی" به بررسی تاثیر خبرهای کلان اقتصادی در اوضاع و احوال متفاوت اقتصادی بر بازار سهام

۳. روش تحقیق

با توجه به ماهیت داده‌های سری زمانی و نوع مطالعه، جهت ارزیابی اثر متغیرهای کلان بر شاخص قیمت بورس روش خودرگرسیون برداری مورد استفاده قرار گرفته است. این روش نسبت به سایر روش‌های ممکن دارای ویژگی‌های زیر است که استفاده از آن را توجیه‌پذیر می‌سازد:

- نیازی به نگرانی درباره تعیین درون‌زا و برون‌زا بودن متغیرها نیست، زیرا تمامی متغیرها در این مدل درون‌زا هستند.
- تخمین مدل ساده بوده و می‌توان از روش متعارف حداقل مربعات معمولی برای هر یک از معادلات به صورت جداگانه استفاده کرد.
- پیش‌بینی‌هایی که از این روش به دست می‌آید، در بسیاری از موارد بهتر از نتایج مدل‌های پیچیده مانند معادلات همزمان است [۲۵].

• آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته

در داده‌های سری زمانی، قبل از آن که به تحلیل و تخمین معادلات الگو پرداخته شود، باید آزمون ریشه واحد برای تعیین مانایی سری‌های زمانی متغیرها انجام شود. بر این اساس نتایج ارائه شده در جدول (۱) بر اساس معیار دیکی فولر نشان می‌دهد، تمامی متغیرها به جز دو متغیر تولید ناخالص داخلی و شاخص قیمت مصرف‌کننده در لگاریتم سطح مانا می‌باشند.

ایالات متحده آمریکا پرداختند. آنان به بررسی شواهد تاثیر تغییرات پیش‌بینی نشده در متغیرهای اقتصادی از قبیل عرضه پول، نرخ تنزیل و فعالیت واقعی اقتصادی بز بازار سهام پرداختند. در زمینه عرضه پول یافته‌های آنان حاکی از آن بود که افزایش پیش‌بینی نشده در عرضه پول منجر به افزایش فوری در نرخ بهره می‌شود. افزایش نرخ بهره باعث کاهش ارزش فعلی جریان‌های نقدی آینده و در نهایت کاهش قیمت سهام می‌شود.

لگ [۲۰] (۱۹۹۷) بازار سهام سنگاپور را مورد مطالعه قرار داد و دریافت که شاخص سهام سنگاپور به شکل مثبتی با تقاضای پول ارتباط دارد. فانگ و لی [۲۱] (۱۹۹۰) نتایج مشابه تحقیق لگ را در بازار سهام تایوان به دست آوردند. آپسانی و استرو [۲۲] (۲۰۰۲)، بازارهای منطقه‌ای کوچک از قبیل بازار نروژ و اندونزی را مورد بررسی قرار دادند. آنان دریافتند که بازده‌های سهام با تغییرات در نرخ بهره ارتباط منفی، و با تغییرات قیمت نفت و فعالیت‌های واقعی اقتصادی ارتباط مثبت دارد. تحقیق آپسانی و استرو نشان داد که رابطه بین قیمت سهام و نرخ تورم یک رابطه منفی است. این در حالی است که رابطه بین قیمت سهام با نرخ تورم مبهم و دو پهلو است. علاوه بر این، محققان نتوانستند وجود یک رابطه قوی و موثر بین قیمت سهام و صادرات و نرخ‌های بهره بلندمدت را شناسایی کنند. با این وجود، آنان توانستند به یک رابطه مثبت بین قیمت سهام با تولید ناخالص داخلی، عرضه پول و نرخ ارز دست پیدا کنند در حالی که لئونارد هرماندز [۲۳] (۱۹۹۰) به رابطه معناداری میان بازده واقعی سهام و تورم رسید. آنرو لی [۲۴] (۱۹۹۶) در تحقیقی به این نتیجه رسید که بین بازده واقعی سهام و تورم رابط منفی معناداری وجود دارد.

جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای مدل بر اساس آماره دیکی فولر

متغیر	مقدار آماره در سطح	مقادیر بحرانی در سطح اهمیت ۵ درصد	مقدار آماره در تفاضل مرتبه اول	مقادیر بحرانی در سطح اهمیت ۵ درصد
Lm حجم نقدینگی	-۳/۸۴	-۳/۴۶		
Lps شاخص قیمت سهام	-۳/۶۱	-۳/۴۶		
Le نرخ ارز	-۳/۵۸	-۳/۴۶		
Lp شاخص قیمت مصرف‌کننده	-۳/۱۰	-۳/۴۷	-۴/۹۰	-۳/۴۷
Lgdp تولید ناخالص داخلی	-۲/۱۴	-۳/۴۷	-۵/۸۹	-۳/۴۷

ماخذ: یافته‌های تحقیق

• تعیین وقفه بهینه در الگوی خودتوضیح برداری

بعد از تشخیص ایستایی متغیرهای مدل، اولین مسئله در مدل‌های خود رگرسیون برداری تعیین طول وقفه بهینه است. در اینجا برای تعیین طول وقفه از معیار شوراتز-بیزین [۲۶] استفاده شده است. نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد که در مدل مورد نظر در وقفه یک بر اساس معیار نسبت درست‌نمایی [۲۷] ثبات

سیستم تأمین می‌شود. معیارهای آکائیک [۲۸] و شوراتز-بیزین وقفه یک را به عنوان وقفه بهینه مدل قرار می‌دهند و معیار خان کوئین [۲۹] وقفه دو را به عنوان وقفه بهینه مدل قرار می‌دهد. در نهایت با توجه به این که ثبات سیستم در وقفه بهینه یک تأمین خواهد شد، وقفه بهینه یک بر اساس معیار شوراتز-بیزین به عنوان وقفه بهینه مدل انتخاب می‌گردد.

جدول ۲- تعیین وقفه بهینه در الگوی VAR

وقفه	LogL	LR	AIC	SC	HQ
۰	۵۵۱/۹۹	۳۹۷/۴۰	۵۶۴/۹۹	۹۸۴/۵۷	۶۵۴/۲۵
۱	۱۰۸۳/۶	۵۶۴/۳۱	۱۱۹۲/۴	۱۲۵۹/۳	۸۴۶/۵۶
۲	۱۲۴۷/۴	۲۳۶/۶۴	۱۱۶۶/۳	۱۱۸۸/۲	۱۱۲۶/۳
۳	۱۱۹۲/۴	۱۶۲/۷۰	۱۱۰۶/۳	۱۱۴۰/۳	۱۱۱۴/۹
۴	۱۱۲۶/۳	۵۵/۲۹	۶۸۹/۵۶	۹۶۵/۹۸	۵۸۷/۱۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۴. توابع عکس العمل آنی (ضربه، واکنش)

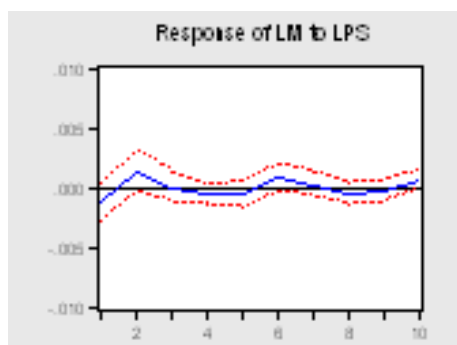
از آن جایی که نتایج تخمین مدل خود رگرسیونی برداری قابل تفسیر نیستند، در ادامه بررسی توابع عکس العمل آنی ارائه شده است که اطلاعات بیانگر آن است که اگر یک تکانه یا تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در حجم پول، رشد اقتصادی، نرخ ارز و تورم ایجاد شود اثر آن چگونه خواهد بود.

در مجموع، استفاده از توابع واکنش آنی در مدل‌های خود رگرسیون برداری VAR گویاترین نتایج را به منظور تحلیل روابط پویای متقابل میان متغیرهای سیستم در بلندمدت نشان می‌دهد. در تحلیل‌های مبتنی بر این توابع، می‌توان واکنش متغیرهای درونزای سیستم را در صورت روبه رو شدن دیگر متغیرها با تکانه مورد بررسی قرار داد.

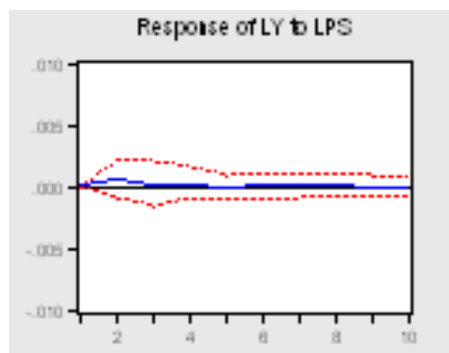
نمودار (۱)، نشان می‌دهد تغییر ناگهانی یا تکانه‌ای به اندازه یک انحراف معیار در متغیر حجم پول در همان دوره اول

تاثیرگذار بوده اما به مرور زمان از تاثیر منفی آن کاسته و دارای اثر مثبت می‌شود. البته این اثر نوسانی در طول دوره‌های بعد نیز ادامه می‌یابد. نمودار (۲) اثر تکانه وارده بر شاخص قیمت سهام از طرف متغیر رشد اقتصادی است، به طوری که اگر رشد اقتصادی به اندازه یک انحراف معیار افزایش یابد تاثیر مثبتی بر شاخص قیمت سهام خواهد داشت. نمودار (۳) نشان می‌دهد که یک تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در نرخ ارز در دوره اول دارای اثر منفی بوده ولیکن در دوره‌های بعد این اثر میرا می‌گردد.

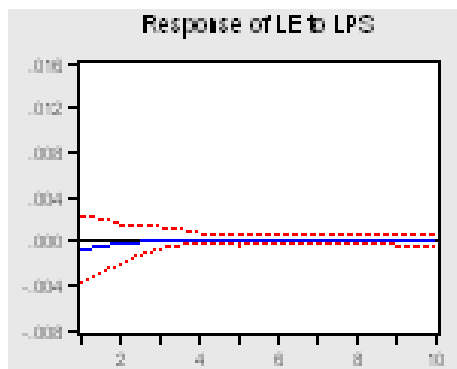
در حقیقت نوسانات بوجود آمده در شاخص قیمت سهام توسط شوک نرخ ارز با افزایش دوره‌ها کم و در بلندمدت در مقدار صفر همگرا می‌شود. نمودار (۴) نشان‌دهنده اثر یک تکانه به اندازه یک انحراف معیار در تورم است. با توجه به نتایج جدول تکانه وارده در دوره اول هیچ اثری ندارد و در دوره دوم به صورت منفی افزایش می‌یابد.



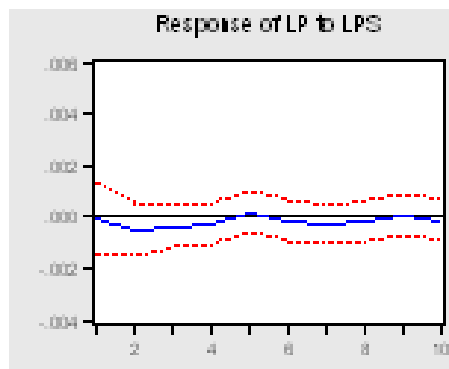
نمودار ۲



نمودار ۱



نمودار ۴



نمودار ۳

می‌رسانیم. سپس این واکنش‌ها نسبت به هر تکانه را با هم جمع کرده و در مرحله آخر، توان دوم واکنش‌های واریانس خطای پیش‌بینی جمع شده را بر مجموع آنها تقسیم می‌کنیم تا سهم هر تکانه از کل واریانس خطای پیش‌بینی به دست آید.

بر اساس نتایج حاصله در دوره اول ۹۱ درصد تغییرات شاخص قیمت سهام ناشی از خودش است و متغیرهای نرخ ارز، نقدینگی، تورم و رشد اقتصادی به ترتیب بیشترین اهمیت را در نوسانات شاخص قیمت سهام دارند. در دوره دوم سهم تورم از ۰/۷ درصد به دو درصد می‌رسد. سهم رشد اقتصادی از ۰/۷ درصد به ۰/۸ درصد رسیده و سهم نقدینگی از دو به یک درصد کاهش یافته است. در مقابل سهم ارز از ۴/۳ درصد به ۴/۴ درصد افزایش یافته است. در بلند مدت نیز سهم متغیرهای نقدینگی، رشد اقتصادی، نرخ ارز و تورم به ترتیب معادل ۲/۷ درصد، ۱/۵ درصد، ۶ درصد و ۳/۶ درصد بوده است.

این نکته نیز قابل توجه است که اثر تکانه وارده تمامی متغیرها به جز نقدینگی بر شاخص قیمت سهام تقریباً به صورت پایدار تا پایان دوره تعدیل می‌شوند، یعنی تعدیل آن‌ها تا پایان دوره همراه با نوسان نیست.

• تجزیه واریانس شاخص قیمت سهام

تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی در مدل‌های خودرگرسیون برداری VAR ما را در بررسی این مساله که تغییرات یک متغیر (سری زمانی) تا چه اندازه متأثر از اجزای اخلاص خود آن متغیر بوده و تا چه اندازه از اجزای اخلاص دیگر متغیرهای درون سیستم تأثیر پذیرفته است، یاری می‌کند.

محاسبه تجزیه واریانس بعد از برآورد مدل خود رگرسیون برداری به این صورت است که ابتدا واکنش‌های واریانس خطای پیش‌بینی نسبت به هر تکانه را محاسبه کرده و به توان دو

جدول ۳- نتایج حاصل از تجزیه واریانس

Pe	S.E.	Im	Iy	Ie	Ip	Ips
۱	۰/۳۳۴۷۰۹	۲/۶۳۱۲۳	-۰/۷۰۹۱۷	۴/۳۳۶۷	۱/۰۸۷۲	۹۱/۲۳۵۷
۲	۰/۳۶۲۸۳۳	۱/۰۴۸۵۸	-۰/۸۲۰۷۲	۴/۴۶۵۵	۲/۰۲۹۴	۹۱/۶۳۵۸
۳	۰/۳۷۷۵۴۹	۱/۱۵۴۴	۱/۰۶۴۸	۴/۶۳۸۴	۳/۱۲۳۳	۹۰/۰۱۹۱
۴	۰/۳۵۵۳۰۱	۱/۴۱۱۸	۱/۵۷۲۹	۴/۱۳۲۶	۳/۸۱۹۴	۸۹/۰۶۳۳
۵	۰/۳۶۵۴۱۴	۲/۳۰۰۹	۱/۴۹۳۹	۴/۴۹۵۱	۳/۶۲۸۱	۸۸/۰۸۲۰
۶	۰/۳۶۰۰۶۱	۲/۷۵۸۶	۱/۴۶۸۸	۵/۱۰۳۶	۳/۶۳۴۹	۸۷/۰۳۴۱
۷	۰/۳۶۶۸۲۲	۲/۹۶۰۸	۱/۵۱۷۶	۵/۸۹۳۳	۳/۶۲۶۸	۸۶/۰۰۱۵
۸	۰/۳۶۶۵۴۱	۲/۷۵۵۹	۱/۵۷۱۱	۵/۰۸۳۴	۳/۶۳۱۳	۸۶/۹۵۸۳
۹	۰/۳۶۷۰۸۷	۲/۷۵۵۲	۱/۵۸۱۶	۵/۰۷۹۷	۳/۶۳۳۹	۸۶/۹۴۹۶
۱۰	۰/۳۶۷۱۲۷	۲/۷۵۴۶	۱/۵۸۲۱	۶/۰۷۹۰	۳/۶۳۵۹	۸۵/۹۴۸۵

منبع: یافته‌های تحقیق

جمع‌بندی و ملاحظات

به دلیل این که افراد در سبد دارایی‌های مالی خود ترکیب‌های مختلفی از پول نقد، سهام، سپرده بانکی، اوراق قرضه، طلا و ارز نگهداری می‌کنند، تغییرات در حجم پول، نرخ ارز، نرخ تورم و رشد اقتصادی، تقاضای افراد برای نگهداری هر یک از دارایی‌های مزبور از جمله تقاضا برای سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهد و این موضوع نیز به نوبه خود بر شاخص‌های سهام اثرگذار است. اعتقاد بر این است که قیمت‌های سهام توسط برخی از متغیرهای کلان اقتصادی بنیادین مانند نرخ تورم، نرخ ارز، رشد اقتصادی و حجم نقدینگی، تعیین می‌شوند.

در این تحقیق برای برآورد مدل اقتصادسنجی و برآورد رابطه بلندمدت، از روش VAR استفاده شده است. همان‌طور که انتظار می‌رفت، نتیجه به دست آمده، حاکی از وجود رابطه منفی بین نرخ ارز و شاخص قیمت سهام و تایید این فرضیه است. تاثیر منفی شوک‌های ارزی بر قیمت سهام نیز از ابعاد مختلف اقتصادی قابل بررسی است. تغییرات نرخ ارز می‌تواند باعث تحت تاثیر قرار گرفتن برنامه‌های تولیدی

شرکت‌ها شود، مخصوصاً شرکت‌هایی که دارای بدهی‌های ارزی فراوانی هستند زیرا با افزایش نرخ ارز به منابع مالی بیشتری نیاز دارند تا بتوانند به همان میزان قبلی تولید کنند که باعث افزایش حجم سرمایه در گردش شرکت‌ها می‌شود. در این صورت شرکت‌ها یا باید فعالیت خود را کاهش دهند و یا اقدام به تأمین مالی از بازار سرمایه کنند. که با افزایش قیمت مواد اولیه و مواد مورد نیاز شرکت‌ها از خارج، سود این شرکت‌ها کاهش و در نتیجه منجر به کاهش قیمت سهام شرکت‌ها می‌شود و بالطبع بر شاخص کل قیمت نیز تاثیر منفی دارد. از طرف دیگر با بروز نوسانات قیمت ارز واقعی، شرکت‌ها یک ریسک سیستماتیک را متحمل خواهند شد که باعث کاهش قیمت سهام می‌شود. این در حالی است که نرخ تورم نیز بیانگر رابطه‌ای منفی بوده است. در مقابل رشد اقتصادی تاثیری مثبت بر شاخص قیمت سهام داشته است که از لحاظ نظری با نظریه رابینسون و پاتریک به نام نظریه دنباله روی تقاضا منطبق است. براساس این نظریه، ابتدا رشد اقتصادی (علت) در کشور ایجاد میشود، سپس رشد و تحول بخش مالی (معلول) به صورت انفعالی

28. Akaike information criterion.
 29. Hannan-Quinn information criterion.

منابع

- برازنده، محمد. اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۷۶.
- عزیزی، فیروزه. آزمون تجربی رابطه تورم و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، شماره ۱۱ و ۱۲، ۱۳۸۳.
- قالیباف اصل، حسن. بررسی اثر نرخ ارز بر روی ارزش شرکت در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۱۳۸۱.
- کریم زاده، مصطفی. بررسی رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس با متغیرهای کلان پولی با استفاده از روش همجمعی در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، سال هشتم، شماره ۲۶، ۱۳۸۵.
- گجراتی، دامودار. «مبانی اقتصاد سنجی»، ترجمه ابریشمی، حمید، جلد اول و دوم، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۱۳۷۸.
- نوفروستی، محمد. ریشه واحد و همجمعی در اقتصاد سنجی. دانشگاه شهید بهشتی. انتشارات رسا، ۱۳۷۸.
- Achsani, N. and H.G. Strohe. Stock Market Returns and Macroeconomic Factors, Evidence from Jakarta Stock Exchange of Indonesia 1990-2001, Universität Potsdam, Wirtschaftsund Sozialwissenschaftliche Fakultät, Discussion Paper, 2002.
- Chen N.F., R. Roll and S.A. Ross. Economic Forces and the Stock Market, Journal of Business, 1986, Vol. 59, No. 3, pp. 383-403.
- Cheung YW and Ng. International Evidence on the Stock Market and Aggregate Economic Activity, Journal of Empirical Finance, 1998, Vol. 5, pp. 281-296.
- Christophergan and et.al, "Macroeconomic variables and stock market interactions: New Zeland evidence", the Journal of Investment Management and Financial Innovation. 2006, pp.89-101.

فراهم خواهد شد. این ارتباط در مورد نقدینگی روندی نوسانی را طی کرده است.

بنابراین توصیه می‌شود که تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران اقتصادی، در هنگام تدوین سیاست‌های پولی و مالی در سطح کلان، آثار ناشی از تصمیمات مزبور را بر شاخص‌های بازار سهام و سایر بازارهای مالی دیگر، مد نظر قرار دهند. سرمایه‌گذاران فعال در بورس اوراق بهادار و همچنین سرمایه‌گذاران جدید نیز می‌بایست به تاثیرات کوتاه‌مدت و بلندمدت تغییرات قیمتی و ارزی بر شاخص قیمت سهام واقف باشند و تغییرات یکباره شاخص قیمت را ملاک ارزیابی سودآوری و انتخاب سهام جدید قرار ندهند.

پی‌نوشت

1. Goldsmith.
2. Mckinnon.
3. Shaw.
4. Fama & French.
5. Ross.
6. Chen.
۷. فیشر و جردن، ۱۹۹۱.
8. Roll and Ross.
9. Poon and Taylor.
10. Fisher.
۱۱. التن و گرابر، ۱۹۹۱.
12. Granger.
۱۳. یوهانسون و جوسیلیوس، ۱۹۹۰.
14. Christophergan and et.al.
15. Madsen and Jakob.
16. Maysami and Koh.
17. Kwon and Shin.
18. Cheung and Ng.
19. Muradoglu, Yaz Gulnur, & Metin, Kivilcim.
20. Leigh.
21. Fung and Lie.
22. Achsani and Strohe.
23. Hernandez.
24. Unro Lee.
۲۵. گجراتی، ۱۳۷۸.
26. Schwarz information criterion.
27. Sequential modified LR test statistic.

- Lili and Zvliv f.Hv. Responses of the Stock Market to Macroeconomic Announcements across Economic States IMF Working Paper (93-97), 1998.
- Madsen, B. Jakob. "Share Returns and the Fisher Hypothesis Reconsidered". Applied Financial Economics, No.12, PP. 565-574, 2002.
- Maysami, R.C. and T.S. Koh A. "Vector Error Correction Model of the Singapore Stock Market", International Review of Economics and Finance, 2000, Vol. 9, pp. 79-96.
- Muradoglu, Yaz Gulnur, & Metin, Kivilecim. (1996). "Efficiency of the Turkish Stock Exchange with Respect to Monetary Variables: A Cointegration Analysis". European Journal Of Operational Research, No. 90, PP. 566-576.
- Poon, S and S.J. Taylor. "Macroeconomic Factors and the UK Stock Market", Journal of Business and Accounting, 1991, Vol. 18, No. 5, pp. 619-636.
- Richard Roll and Stephen, A. Ross, "An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory", Journal of Finance, 35 (December, 1980).
- Richard Roll and Stephen, A. Ross, "The Arbitrage Pricing Theory Approach to Strategic Portfolio Planning", Financial Analysts Journal, 40 (May-June 1984).
- Ross, S.A. "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", Journal of Economic Theory, 1976, Vol. 13, No. 3, pp. 341-360.
- Elton, E.J. and M. Gruber. Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, – Fourth Edition, John Wiley & Sons, 1991.
- Fama, E., & French, K. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. Journal of Financial Economics, 33(1), 3-56, 1993.
- Fama E.F. Stock Returns, Real Activity, Inflation and Money, American Economic Review, 1981, Vol. 71, No. 4, pp. 545-565.
- Fisher, R. A. The Genetical Theory of Natural Selection. Oxford: Oxford University Press, 1930.
- Fischer, D.E. & Jordan, R.J. Security Analysis and Portfolio Management (5th ed.). New Jersey: Prentice Hall, pp. 622-36, 1991.
- Fung H.G. and C.J. Lie. Stock Market and Economic Activities: A Casual Analysis, Pacific- Basin Capital Markets Research, Amsterdam, 1990.
- Granger, C. W. J. "Developments in the study of cointegrated economic variables". Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 48, 213-228, 1986
- Hernandez, Leonardo, "Inflation Y Retorno Bursatil, Una Invetigacion Empricia: Chile 1960-1983", Cuadernos-De-Econmia, December 1990, PP.381-406.
- Johansen, S.and Juselius, K., 1990, "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration– with Applications to the Demand for Money," Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 52, No. 2, pp. 169–210.
- Kwon, C.S. and T.S. Shin. "Cointegration and Causality between Macroeconomic Variables and Stock Market Returns", Global Finance Journal, 1999, Vol. 10, No. 1, pp. 71-81.
- Laidler, D.E.W. and Parkin J.M. "Inflation. A Survey", Economic Journal, pp795, 1975.
- Lee, Unro, "Further empirical test of the proxy effect hypothesis: some international evidence", Journal of international Financial Market Institution and Money, summer 1996, pp.35-46.
- Leigh, L. Stock Return Equilibrium and Macroeconomic Fundamentals, International Monetary Fund Working Paper, 1997, No. 97/15, pp. 1-41.