



اثر سیاست پولی بر عملکرد شرکت‌های بورسی با استفاده از شاخص پیوتروسکی و با استفاده از روش GMM پانل دیتای پویا

اعظم محمدزاده^۱

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۹/۱۲

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۴/۰۵

چکیده

امروزه اهمیت ارزیابی عملکرد و عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌ها یکی از مهم‌ترین حوزه‌های اقتصاد مالی را تشکیل می‌دهد بطوری‌که در این باره تحقیقات زیادی صورت گرفته است در همین راستا، هدف اصلی این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌های بورسی با تأکید بر سیاست‌های پولی است. بر خلاف تحقیقاتی که در گذشته انجام شده است و برای عملکرد شرکت‌ها تنها به یک شاخص همچون سود یا درآمد اکتفا شده است در این تحقیق از شاخص جامع اف پیوتروسکی برای سنجش عملکرد شرکت‌ها استفاده شده است. داده‌های استفاده شده در این تحقیق، داده‌های سالانه دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ و برای ۹۴ شرکت پذیرفته شده در بورس است و ابزارهای سیاست پولی شامل نرخ رشد تسهیلات اعطایی بانک‌ها، نرخ رشد نقدینگی، و نرخ سپرده قانونی است. نتایج تخمین مدل با روش GMM پانل پویای دیتا نشان می‌دهد که بین متغیرهای پولی و عملکرد شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد. با افزایش تسهیلات اعطایی بانک‌ها و افزایش حجم نقدینگی مقدار شاخص پیوتروسکی نیز افزایش می‌یابد که نشان‌دهنده افزایش و بهبود عملکرد شرکت است. علاوه بر این کاهش نرخ سپرده قانونی بانک‌ها نزد بانک مرکزی نیز که یک ابزار سیاست پولی انبساطی است، باعث افزایش شاخص پیوتروسکی شده و عملکرد شرکت را بهبود می‌بخشد. بنابراین با توجه به اثرگذاری مستقیم سیاست‌های پولی بر شاخص‌های عملکردی شرکت‌ها، سیاست‌گذاران باید با دقت عمل بیشتری نسبت به اعمال هر گونه سیاستی اقدام نمایند.

واژه‌های کلیدی: شاخص پیوتروسکی - عملکرد شرکت - متغیر کلان اقتصادی - سیاست پولی.

۱- دکتری اقتصاد مالی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ایران (نویسنده مسئول) az.mohammadzadeh@gmail.com

۱- مقدمه

با نگرشی بر ساختار کلان اقتصادی هر کشور و بازارهای مختلف موجود در هر اقتصاد می‌توان دریافت یکی از اساسی‌ترین بازارها در هر اقتصاد، بازار سرمایه است و بازار بورس اوراق بهادار بعنوان یکی از اجزای تشکیل‌دهنده بازار سرمایه نقش مهمی در هر اقتصاد ایفا می‌کند. عملکرد شرکت‌های حاضر در این بازار و شاخص‌های این بازار تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارند که یکی از مهم‌ترین این عوامل، متغیرهای کلان اقتصادی است. این ادعا که متغیرهای کلان اقتصادی همچون نقدینگی، نرخ تورم و ... مؤثر بر تغییرات شاخص عملکرد شرکت‌ها هستند به عنوان یک تئوری مورد پذیرش واقع شده است و در مطالعات گوناگونی رابطه پویای بین متغیرهای اقتصاد کلان و شاخص‌های عملکرد شرکت‌ها و بورس (بازده سهام و ...) مورد بررسی قرار گرفته است. از سویی دیگر متغیرهای کلان اقتصادی تحت تأثیر سیاست‌های مختلف اقتصادی قرار دارند. یکی از این سیاست‌های مهم، سیاست پولی است که با اثر بر حجم نقدینگی، بازارهای مختلف اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هر چند در بهترین حالت، سیاست پولی بصورت غیرمستقیم بر متغیرهای هدف اثر می‌گذارد ولیکن این سیاست دارای اثرات مستقیم بر بازار سهام است. بنابراین برای بررسی عوامل اثرگذار بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار باید علاوه بر شناسایی متغیرهای داخلی هر شرکت، متغیرهای کلان اقتصادی به ویژه متغیرهای پولی را نیز در نظر گرفت.

در ایران به دلیل سابقه نسبتاً کوتاه مدت فعالیت بورس اوراق بهادار تهران در مقایسه با بورس‌های کشورهای پیشرفته، در مورد این موضوع مطالعات جدی و اساسی صورت نگرفته است و اکثر مطالعات انجام شده در این زمینه برای عملکرد شرکت‌ها، متغیر شاخص قیمت یا تنها یکی از شاخص‌های عملکردی همچون سود را در نظر گرفته‌اند. در این تحقیق به منظور بررسی دقیق‌تر وضعیت شرکت از «شاخص اف» استفاده شده است. این شاخص که در تحقیق پیوتروسکی (۲۰۰۰) محاسبه شده است دید جامع‌تری نسبت به عملکرد شرکت‌ها دارد و شامل ۹ متغیر برای نشان دادن وضعیت شرکت است. بنابراین با توجه به خلاء موجود در این زمینه، در این تحقیق رابطه بین عملکرد شرکت‌ها با محاسبه شاخص پیوتروسکی و سیاست‌های پولی مورد بررسی قرار گرفته است. ابزارهای سیاست پولی در این تحقیق شامل نرخ رشد حجم نقدینگی، نرخ سپرده قانونی و نرخ رشد تسهیلات اعطایی بانک‌ها است.

این مقاله بدین صورت سازماندهی شده است که پس از بیان مقدمه، مبانی نظری تحقیق ارائه خواهد شد. در بخش سوم مقاله، پیشینه پژوهش در دو قسمت مطالعات داخلی و خارجی بیان خواهد شد. بخش چهارم مقاله، توضیح روش تحقیق خواهد بود و بخش پنجم شامل یافته‌های

پژوهش با استفاده از روش پانل پویای GMM خواهد بود. در نهایت و در بخش آخر نتیجه‌گیری و بحث ارائه خواهد شد.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

۲-۱- عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌ها

عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌ها را می‌توان در دو دسته کلی طبقه‌بندی کرد:

۱- **عوامل داخلی:** عوامل داخلی مؤثر بر قیمت سهام می‌تواند بر عملکرد شرکت‌ها نیز اثرگذار باشد این عوامل شامل عایدی هر سهم (EPS^1) سود تقسیمی هر سهم (DPS^2)، نسبت قیمت بر درآمد (P/E)، افزایش سرمایه و عوامل درون شرکتی دیگر است.

۲- **عوامل بیرونی:** شامل عوامل خارج از اختیارات مدیریت شرکت است که به دو بخش تقسیم می‌شوند: الف) عوامل سیاسی ب) عوامل اقتصادی. عوامل اقتصادی تاثیرگذار بر قیمت سهام شامل متغیرهای حقیقی (تولید ناخالص ملی، پس‌انداز، نرخ مالیات، و ...) و متغیرهای پولی (حجم نقدینگی، نرخ ارز، نرخ سود بانکی و نرخ تورم) می‌شود. (صمدی و همکاران ۱۳۸۶، ص ۱۲۴)

۲-۲- مبانی نظری ارتباط عملکرد شرکت‌ها و متغیرهای کلان اقتصادی

برای بررسی ارتباط عملکرد شرکت و متغیرهای کلان اقتصادی، نظریه پورتفولیو و نظریه اساسی فیشر در ادامه توضیح داده می‌شود:

۲-۲-۱- نظریه سبد دارایی

تئوری پورتفولیو بیانگر انتخاب سبد دارایی کارا با در نظر گرفتن عوامل مؤثر بر آن است. از آنجا که افراد در سبد دارایی‌های خود ترکیبات مختلفی از پول نقد، سهام، سپرده بانکی، اوراق قرضه، طلا و ارز را نگهداری می‌کنند، تغییرات حجم پول، نرخ ارز، نرخ سودبانکی و نرخ تورم، تقاضای افراد برای نگهداری هر یک از این اجزا را تحت تاثیر قرار می‌دهد که به نوبه خود قیمت سهام را متأثر می‌سازد (کریم زاده، ۱۳۸۵، ص ۴۸)

۲-۲-۲- نظریه فیشر

معادله اساسی فیشر بیان می‌کند که نرخ بهره حقیقی از تفاضل نرخ بهره اسمی و نرخ تورم حاصل می‌شود. به طوری که:

$$R_t^r = R_t^n - INF_t \quad (1)$$

در رابطه فوق، R_t^r ، نرخ بهره حقیقی، R_t^n نرخ بهره اسمی و INF_t نرخ تورم است. فیشر چنین رابطه‌ای را برای بازدهی سهام نیز بیان می‌کند بطوری‌که:

$$RS_t^r = RS_t^n - INF_t \quad (2)$$

در رابطه فوق RS_t^r بازدهی حقیقی سهام و RS_t^n بازدهی اسمی سهام است. بازدهی اسمی نیز برابر است با نرخ تغییر قیمت سهام، بطوری‌که $RS_t^n = dLnPS_t$ و PS_t قیمت سهام است. با توجه به این معادله فیشر مدل اقتصادسنجی زیر را معرفی و عنوان می‌کند که نرخ تورم بر بازدهی سهام تأثیرگذار است.

$$RS_t^r = y_0 + y_1 NF_t + U_t \quad (3)$$

در سال ۱۹۸۱ فاما^۳ عنوان می‌کند که در معادله فیشر برخی متغیرهای کلان پولی از جمله؛ نقدینگی و نرخ بهره نادیده گرفته شده است. فاما با در نظر گرفتن ارتباط بازار پول و بازار بورس، برای اثبات ادعای خویش از تعادل بازار پول استفاده می‌کند. تعادل بازار پول چنین است:

$$M_t / P_t = M(Y_t, R_t) \quad (4)$$

در رابطه فوق، M_t نقدینگی در اقتصاد (اسکناس و مسکوک در دست اشخاص و سپرده‌های دیداری و مدت‌دار) P_t ، سطح عمومی قیمت‌ها، Y_t درآمد ملی و نرخ بهره است. بنابراین فاما تقاضای پول زیر را معرفی می‌کند.

$$\begin{aligned} Ln(M_t / P_t) &= aLnY_t - bLnR_t & a_1, a_2 > 0 \\ LnP_t &= -a_1LnY_t + a_2R_t + LnM_t \end{aligned} \quad (5)$$

که با دیفرانسل گیری و برابر قرار دادن $dLnP_t = INF_t$ رابطه زیر را خواهیم داشت:

$$INF_t = -a_1dLnY_t + a_2dLnM_t + U_t \quad (6)$$

با جایگزینی این عبارت در رابطه (۳) و بازنویسی آن، می‌توان رابطه زیر را نوشت:

$$RS_t^r = \beta_0 + \beta_1dLnY_t + \beta_2dR_t + \beta_3dLnM_t + U_t \quad (7)$$

پارامترهای رابطه فوق بصورت زیر است:

$$\beta_0 = y_0, \beta_1 = -y_1a_1, \beta_2 = y_1a_2, \beta_3 = y_1$$

با استفاده از رابطه بین بازدهی اسمی و بازدهی حقیقی سهام، در نهایت این معادله برای قیمت سهام به صورت زیر بیان می‌شود:

$$\ln RS_t^n = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 R_t + \beta_3 \ln M_t + \beta_4 P_t + U_t \quad (8)$$

۳- پیشینه پژوهش

سجادی و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی به تعیین رابطه بلندمدت بین نرخ رشد شاخص بازده نقدی سهام و مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل نرخ تورم، نرخ رشد نقدینگی، نرخ ارز و درآمد نفتی، پرداختند. در این تحقیق داده‌های فصلی دوره ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ استفاده شده است و روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته نشان داد که متغیر نرخ رشد نقدینگی در سطح و سایر متغیرها در تفاضل مرتبه اول پایا هستند. نتایج آزمون همجمعی نیز حاکی از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای اقتصادی مزبور و نرخ رشد شاخص بازده نقدی است. رابطه بلندمدت بین نرخ رشد شاخص بازده نقدی و درآمد نفتی و نرخ ارز منفی، و با نرخ تورم، رابطه مثبت است. ضمن این که معناداری ضریب نرخ رشد نقدینگی، در سطح اطمینان نود درصد رد شد.

دارابی و علی‌فرحی (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر مدل بازده سهام - تورم»، به بررسی تأثیر نوسانات ۵ متغیر مهم اقتصاد کلان بر ریسک و بازدهی کل سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سه صنعت سیمان، پتروشیمی و خودرو سازی در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۹ پرداخته‌اند. نتایج پژوهش مبین عدم وجود رابطه بین ریسک و بازده کل سهام و متغیرهای اقتصاد کلان در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران است. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق شامل تغییر در شاخص تولید ناخالص داخلی، تغییر در شاخص قیمت کل کالا و خدمات مصرفی، تغییر نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت، تغییر نرخ دلار بازاری، تغییر شاخص قیمت سهام و تغییر در شاخص واقعی قیمت است.

موسایی و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی به بررسی رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران پرداختند. برای این منظور از داده‌های فصلی و مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی شامل عرضه پول، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز استفاده شده است. در این پژوهش از روش‌های انگل گرنجر، ARDL، جوهانسون، فیلیپس-هانسون و مدل تصحیح خطا استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که در تمام الگوهای برآورد شده یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای موجود در مدل و

شاخص کل قیمت سهام وجود دارد. در حالی که حجم پول (سیاست‌های پولی بانک مرکزی) بیشترین تأثیر را بر تغییرات قیمت سهام دارد، آثار نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی بر بازار سهام با بی‌اطمینانی زیادی همراه است. براساس نتایج بدست آمده از آزمون علیت گرنجر، شاخص کل قیمت سهام اثر معنی‌داری بر تولید ناخالص داخلی ندارد در حالی که متغیرهای کلان بر رونق یا رکود بورس تأثیر می‌گذارند. این نتیجه نشان‌دهنده این است که از شاخص کل قیمت سهام نمی‌توان برای پیش‌بینی تولید ناخالص داخلی استفاده کرد. همچنین قیمت سهام از یک گام تصادفی آن طور که تئوری بازارهای کارآمد پیش‌بینی کرده است پیروی نمی‌کند. بر این اساس فرضیه تحقیق مبنی بر عدم کارایی بازار سهام پذیرفته می‌شود.

ابراهیمی و شکری (۱۳۹۰) به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام با تأکید بر نقش سیاست پولی پرداختند. در این مطالعه از روش تصحیح خطای برداری ساختاری استفاده شده است. نتایج این تحقیق بیانگر آن است که قیمت سهام در ایران از عوامل و شرایط اقتصادی مانند قیمت نفت و وضعیت دارایی‌های رقیب بیشتر متأثر می‌شود. در ارتباط با اثر کمی که سیاست پولی در توجیه تغییرات شاخص قیمت سهام دارد می‌توان اتکا ساختار بخش مالی به بانک، عدم آگاهی مردم از بازار سرمایه و تنوع نداشتن اوراق بهادار و همچنین فعال نبودن کانال نرخ بهره در ایران را از دلایل این امر بر شمرد.

زراء نژاد و معتمدی (۱۳۹۱) در تحقیقی به بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش با استفاده از روش علیت تودا - یاماموتو (۱۹۹۵)، آزمون تصحیح خطای گرنجری (۱۹۸۷) و تکنیک همجمعی به روش کرانه‌های پسران، شین و اسمیت (۲۰۰۱) به بررسی این پرسش پرداخته می‌شود که رابطه بین نرخ ارز، نرخ بهره، نرخ تورم، شوک نفتی و شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران چگونه است. دوره مورد بررسی با استفاده از داده‌های ماهانه از ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۷ است. نتایج تحقیق نشان داد که بین شاخص کل بازار سهام، نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ بهره بانکی و قیمت نفت رابطه بلندمدت وجود دارد و براساس روش علیت تودا - یاماموتو (۱۹۹۵) یک رابطه علی یکسویه از دو متغیر نرخ ارز و نرخ بهره بانکی به سمت شاخص کل قیمت سهام و نرخ تورم برقرار است. بین نرخ تورم و شاخص کل قیمت سهام رابطه علی دوسویه وجود دارد. از نرخ بهره بانکی به سمت نرخ ارز یک رابطه علی یکسویه برقرار است. براساس روش تصحیح خطای گرنجری (۱۹۸۷) یک رابطه علی کوتاهمدت از نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بهره به سمت شاخص کل قیمت سهام وجود دارد و در بلندمدت نیز یک رابطه علی از نرخ ارز، شوک نفتی، نرخ تورم و نرخ بهره به سمت شاخص کل قیمت بازار سهام وجود دارد.

دایی کریم‌زاده و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی اثر متغیرهای نرخ ارز، نرخ سود بانکی، حجم نقدینگی، تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم بر شاخص سهام بانک‌ها به کمک داده‌های فصلی دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۰ پرداختند. در این پژوهش از روش همجمعی یوهانسون - جوسیلیوس، تصحیح خطای برداری، توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه واریانس استفاده شد. بر اساس نتایج به دست آمده تورم و نرخ ارز اثر منفی و نرخ سود سپرده بانکی و تولید ناخالص داخلی اثر مثبت بر شاخص سهام بانک‌ها داشته‌اند.

مقدم و سزاوار (۱۳۹۴) به بررسی 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، پرداختند. 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 گرفته است. نتایج بدست آمده از این تحقیق 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 بلندمدت تأثیر منفی دارند. البته تأثیر شوک‌های ناشی از نرخ ارز بر قیمت سهام از شوک‌های ناشی از نرخ تورم شدیدتر است.

مرادی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی، کارآمدی مدل اولسن (۱۹۹۵) با ترکیب شاخص پیوتروسکی (۲۰۰۰) در پیش‌بینی بازدهی سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار و فرابورس ایران را مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق، متغیر وابسته تحقیق، بازدهی سهام در دوره بعد و متغیرهای مستقل شامل تغییرات سود خالص، تغییرات جمع حقوق صاحبان سهام، تغییرات شاخص پیوتروسکی در دو دوره جاری و قبل و همچنین وقفه نخست متغیر وابسته است که با استفاده از داده‌های تابلویی (پانل) برای ۹۴ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ و روش آماری گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) انجام شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که مدل اولسن ترکیب شده با شاخص پیوتروسکی با توجه به معناداری همه متغیرهای مستقل و نتایج آزمون والد، در پیش‌بینی بازدهی سهام شرکت‌ها کارآمد است. همچنین تغییرات شاخص پیوتروسکی در دوره جاری و قبل با بازدهی سهام شرکت‌ها در دوره بعد رابطه مثبت و معنادار داشته است.

جرنلند و لیتمو^۴ (۲۰۰۵) وابستگی متقابل سیاست پولی آمریکا و شاخص قیمت S&P را با استفاده از الگوی ساختاری VAR بررسی کردند. هدف این تحقیق بررسی مسئله همزمان بودن رابطه بین تکانه‌های پول و تکانه‌های قیمت سهام، با استفاده از هر دو قید کوتاه مدت و بلندمدت است. نتایج این مطالعه تجربی، بیان‌گر اهمیتی است که سیاست‌گذاری پولی بر بازار سهام دارد. تکانه‌های سیاست پولی و تکانه‌های بازار سهام، مهم‌ترین متغیرهای توضیح دهنده تغییرات قیمت

سهام و نرخ وجوه فدرال هستند. تکانه سیاست پولی نیز، موجب کاهش حدوداً دو درصدی قیمت-های سهام می‌شود.

هامپ و مک میلن^۵ (۲۰۰۶) اثر متغیرهای کلان اقتصادی را بر جابه جایی‌های بلند مدت در بازار سهام نشان داده‌اند. آنها برای رسیدن به این هدف با ارائه یک تحلیل هم‌تجمعی به توضیح عوامل موثر بر جابه جایی‌های بلندمدت بین بازار سهام ایالات متحده و ژاپن برای دوره ۱۹۶۰:۱ تا ۲۰۰۴:۵ پرداختند. نتایج یک رابطه مثبت بین تولیدات صنعتی، شاخص قیمت مصرف کننده و نرخ بهره کوتاه مدت با بازار سهام و یک رابطه منفی بین نرخ بهره بلندمدت و بازار سهام را نشان می‌دهد.

آوانیدیز و کانتانیکاس^۶ (۲۰۰۷) به بررسی اثر سیاست پولی بر بازده سهام، با استفاده از روش تک معادله OLS، و خودرگرسیون برداری برای ۱۳ کشور OECD، طی دوره ۳۰ ساله ۲۰۰۲-۱۹۷۲ پرداخته‌اند. به طور کلی، بر طبق نتایج بدست آمده، تغییرات سیاست پولی اثر قابل توجهی بر بازده سهام دارد. این نتیجه‌گیری مکانیزم انتقال سیاست پولی از طریق بازار سهام را تأیید می‌کند.

پرابو^۷ و همکاران (۲۰۱۶) بر اساس یک مطالعه رویدادی^۸ و با روش شناسایی از طریق ناهمسانی^۹ به بررسی اثر سیاست‌های پولی کشور هند بر شاخص‌های سهام این کشور در دوره ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴ پرداختند. هر چند شاخص‌های سهام این کشور بعد از سیاست پولی انقباضی کاهش یافته است، اما نتایج بدست آمده از لحاظ آماری معنادار نیست. نتایج نشان داده است که سیاست غیرقابل پیش‌بینی اثر معناداری ضعیفی دارد، برتری کانال بانکداری^{۱۰} و عدم کارایی کانال قیمت دارایی^{۱۱} در مکانیسم پولی می‌تواند در این نتایج نقش داشته باشد. علاوه بر این نتایج این تحقیق نشان داد سیاست‌های پولی غیرمتعارف^{۱۲} (UPM) آمریکا اثری بر بازده سهام هند ندارد مگر در موارد خرید دارایی در مقیاس بزرگ^{۱۳} (LSAP) در سال‌های ۲۰۰۸ و طرح چرخش اوراق قرضه^{۱۴} (بانک مرکزی وام‌های کوتاه‌مدت را خریداری می‌کند و از عایدی آن برای خرید وام‌های بلندمدت استفاده می‌کند بنابراین ارائه پول نقد به سرمایه‌گذاران برای وام‌های بلند مدت، انگیزه آن‌ها را برای سرمایه‌گذاری پول بیشتر بر سایر دارایی‌ها افزایش می‌دهد) در سال ۲۰۱۱.

اکسی و انرتاس^{۱۵} (۲۰۱۷) در تحقیقی به بررسی رابطه بین سیاست‌های فدرال رزرو و بازده سهام پرداختند. این بررسی شامل دوره بعد از اعمال سیاست‌های غیرمتعارف می‌شود. دوره مورد بررسی شامل داده‌های ماهانه ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۵ بوده و روش استفاده نیز متغیرهای ابزاری لوبل^{۱۶} (۲۰۱۲) (LW) است. نویسندگان بر برآورد یک مدل قیمت‌گذاری دارایی به این نتیجه رسیدند که واکنش بازده سهام به سیاست پولی تقریباً ۷ برابر بیشتر از زمانی است که نرخ وجوه فدرال رزرو

به حد پایینتر از صفر^{۱۷} رسید. نویسندگان علاوه بر این به بررسی علل اساسی افزایش اثرات سیاست‌های پولی بر بازده پرداختند. نتایج این بررسی نشان داد که سرمایه‌گذاران بعد از فروش اوراق خزانه به فدرال رزرو مجدداً سهام را در پورتفوی خود قرار می‌دهند.

۳- روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر به این دلیل که به بررسی رابطه بین عملکرد شرکت‌های بورسی (با استفاده از برخی اطلاعات موجود در صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران) در سنوات گذشته می‌پردازد و هیچ‌گونه دخالتی در کنترل و تغییر مقادیر متغیرها ندارد، از لحاظ هدف تحقیقی کاربردی و به لحاظ جمع‌آوری اطلاعات از نوع پس‌رویدادی است؛ همچنین تحقیقی توصیفی از شاخه همبستگی است که درصدد توصیف روابط بین متغیرها (مستقل و وابسته) با استفاده از آزمون‌های آماری است.

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش اقتصادسنجی GMM پانل دیتای پویای استفاده شده است. روش GMM اولین بار توسط هانسن ارائه شد. مزیت این روش نسبت به روش‌های پیشین این است که در این تکنیک می‌توان پارامترهای مدل را بدون هر گونه فرضی در مورد توزیع متغیرها برآورد کرد. علاوه بر این، از آنجا که در روش مذکور، از متغیرهای ابزاری استفاده می‌شود لذا این امر باعث می‌شود از ایجاد همبستگی بین متغیرها و جزء اخلاص مدل جلوگیری به عمل آید. متغیرهای استفاده شده در این تحقیق شامل متغیرهای نرخ رشد نقدینگی، نرخ رشد تسهیلات اعطایی بانک‌ها، نرخ سپرده قانونی و تغییرات شاخص پیوتروسکی است. اطلاعات این متغیرها بصورت سالانه از وبسایت بانک مرکزی (برای متغیرهای نقدینگی، تسهیلات اعطایی و نرخ سپرده قانونی) و از سایت کدال (صورت‌های مالی شرکت‌ها) استخراج شده است. دوره مورد بررسی شامل سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ و ۹۴ شرکت فعال در بورس می‌باشد.

پیوتروسکی با استفاده از شاخص اف به رتبه‌بندی شرکت‌ها با توجه به اطلاعات تاریخی مالی پرداخت تا با تشکیل تعدادی پرتفوی متشکل از شرکت‌های با رتبه تقریباً یکسان مشاهده کند که شرکت‌های دارای عملکرد قوی‌تر تا چه میزان بازدهی بیشتری نسبت به شرکت‌های ضعیف کسب خواهند کرد. تحقیق پیوتروسکی (۲۰۰۰) با رویکردی متفاوت، دید جامع‌تر نسبت به ارزیابی عملکرد شرکت‌ها داشت. او با استفاده از معیاری که در تحقیق خود با عنوان شاخص اف^{۱۸} معرفی کرد، به سود و ارزش دفتری اکتفا نکرد و اطلاعات جامع‌تری از عملکرد شرکت‌ها را در ارزیابی و رتبه‌بندی شرکت‌ها به کار برد.

(۹)

$$Piotroski\ Score_{it} = ROA_{it} + \Delta ROA_{it} + CFO_{it} + Accrual_{it} + \Delta margin_{it} + \Delta Turn_{it} + \Delta Lever_{it} + \Delta Liquid_{it} + EQOFFER_{it}$$

در رابطه فوق، Piotroski Score شاخص پیوتروسکی یا رتبه شاخص اف شرکت i در دوره t ROA_{it} بازدهی مجموع دارایی‌های شرکت i در دوره t که از طریق تقسیم سود خالص دوره بر مجموع دارایی‌های ابتدای دوره شرکت محاسبه می‌شود.

ΔROA_{it} تغییرات بازدهی مجموع دارایی‌های شرکت i در دوره t نسبت به دوره مشابه سال قبل CFO_{it} نسبت خالص جریان‌های نقدی عملیاتی به مجموع دارایی‌های ابتدای دوره t برای شرکت i $Accrual_{it}$ برابر است با تفاضل CFO_{it} از ROA_{it}

$\Delta margin_{it}$ تغییرات نسبت حاشیه سود ناخالص شرکت i در دوره t . نسبت حاشیه سود ناخالص برابر است با تقسیم سود ناخالص بر درآمد فروش خالص شرکت

$\Delta Turn_{it}$ ، تغییرات نسبت گردش دارایی‌های شرکت i در دوره t . نسبت گردش دارایی‌ها برابر است با تقسیم درآمد فروش خالص بر مجموع دارایی‌های ابتدای دوره شرکت،

$\Delta Lever_{it}$ ، تغییرات نسبت بدهی‌های بلندمدت (غیرجاری) پایان دوره به میانگین مجموع دارایی‌های شرکت i در دوره t

$\Delta Liquid_{it}$ ، تغییرات نسبت جاری شرکت i در دوره t . نسبت جاری برابر است با تقسیم مجموع دارایی‌های جاری بر مجموع بدهی‌های جاری شرکت در پایان دوره

$EQOFFER_{it}$ ، انتشار سهام جهت تأمین مالی شرکت i از طریق منابع خارجی (افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی و صرف سهام) در دوره t

متغیرهای شاخص پیوتروسکی به عنوان متغیرهای دو وجهی^{۱۹} در مدل بالا قرار گرفته‌اند. هر یک از متغیرهای موجود در شاخص پیوتروسکی عدد صفر و یک را نتیجه می‌دهند. در صورتی که متغیر سیگنال مثبتی را از شرکت ارائه دهد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر خواهد گرفت. این شاخص از جمع اعداد حاصل شده این نه متغیر به دست می‌آید و ارزش عددی شاخص اف بین صفر تا نه است. در جدول (۱) نحوه به کارگیری متغیرها در مدل توضیح داده شده است:

جدول ۱- معرفی متغیرهای شاخص پیوتروسکی

متغیرهای شاخص پیوتروسکی		
ROA	اگر ROA مثبت باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر	متغیرهای سودآوری
ΔROA	اگر ΔROA مثبت باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر	
CFO	اگر CFO مثبت باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر	
ACCRUAL	اگر CFO از ROA بزرگتر باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر	
$\Delta MARGIN$	اگر $\Delta MARGIN$ مثبت باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر	متغیرهای کارایی
$\Delta TURN$	اگر $\Delta TURN$ مثبت باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر	عملیات
$\Delta LEVER$	اگر $\Delta LEVER$ مثبت باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر	
$\Delta LIQUID$	اگر $\Delta LIQUID$ مثبت باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر	متغیرهای نقدینگی
EQOFFER	اگر شرکت در سال جاری با سهام از منابع خارجی، تأمین مالی نداشته باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر	و ایفای تعهدات

۴- فرضیه‌های پژوهش

به منظور بررسی رابطه بین سیاست پولی و عملکرد شرکت‌های بورسی سه فرضیه به شرح زیر برای این تحقیق انتخاب شده است:

- بین تغییرات شاخص پیوتروسکی و نرخ رشد نقدینگی رابطه معناداری وجود دارد؛
- بین تغییرات شاخص پیوتروسکی و نرخ رشد تسهیلات اعطایی رابطه معناداری وجود دارد؛
- بین تغییرات شاخص پیوتروسکی و نرخ سپرده‌های قانونی رابطه معناداری وجود دارد.

۵- یافته‌های پژوهش

۵-۱- آزمون مانایی متغیرها

آزمون ریشه واحد یکی از معمول‌ترین آزمون‌هایی است که برای تشخیص مانایی فرایند مورد استفاده قرار می‌گیرد. در صورت مانا نبودن متغیرهای مدل، احتمال ایجاد رگرسیون ساختگی وجود دارد.

برای آزمون ریشه واحد داده‌های پانل آزمون‌های مختلفی همچون لوین، لین و چو^{۲۰}، آزمون ایم، پسران و شیم^{۲۱}، آزمون فیشر دیکی فولر تعمیم یافته^{۲۲}، آزمون فیشر-فیلیپس پرون^{۲۳} و هادری^{۲۴} پیشنهاد شده است. از لحاظ تئوری این آزمون‌ها، آزمون‌های ریشه واحد سری‌های چندگانه هستند که برای ساختارهای اطلاعات پانل به کار رفته‌اند. در این آزمون‌ها روند بررسی

مانایی به غیر از روش هادری به یک صورت است و با رد فرضیه صفر عدم مانایی رد می‌شود و بیانگر مانایی متغیر است. بنابراین با رد فرضیه صفر نامانایی یا ریشه واحد رد می‌شود و مانایی پذیرفته می‌شود که یا در سطح یا با یک تفاضل یا با دو تفاضل مانا می‌شود که برای تشخیص این قسمت به احتمال آن توجه می‌شود که بایستی از ۵ درصد کوچک‌تر باشد. به منظور بررسی مانایی جمعی متغیرها از ۴ آزمون لوین، لین و چو، آزمون ایم، آزمون پسران و شین آزمون فیشر-فیلیپس پرون و آزمون فیشر - دیکی فولر تعمیم استفاده شده است. در جدول (۲) نتایج بررسی مانایی متغیرهای مدل نشان داده شده است:

جدول ۲- نتایج آزمون‌های ریشه واحد برای متغیرهای مدل

متغیر	PP-Fisher		ADF-Fisher		Im, Pesaran & shim		Levin, Lin & Chu	
	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال
Pio	۸۵۹/۶۲	۰/۰۰	۴۱۴/۶۴	۰/۰۰	-۸/۵۷	۰/۰۰	-۲۳/۵۹	۰/۰۰
DM	۲۱۱/۷۱	۰/۰۶	۲۰۶/۹۷	۰/۱۰	-۲/۱۳	۰/۰۱	-۳/۵۸	۰/۰۰
Dleon	۲۱۹/۳۶	۰/۰۴	۲۸۴/۷۳	۰/۰۰	-۴/۱۸	۰/۰۰	-۷/۴۸	۰/۰۰
RR	۷۶۹/۲	۰/۰۰	۱۴۷۲	۰/۰۰	-۴۹/۵۹	۰/۰۰	-۱۲۸/۵۳	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول (۲) و بررسی مقادیر آماره‌های محاسبه شده و احتمال آماره‌های مورد نظر نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در سطح مانا هستند.

۵-۲- آزمون چاو (F لیمر)

در برآورد یک مدل که داده‌های آن از نوع ترکیبی است ابتدا باید نوع الگوی برآورد مشخص شود. به عبارت دیگر ابتدا باید بررسی شود که آیا مدل مورد بررسی در کدام طبقه تلفیقی^{۲۵} یا تابلویی قرار می‌گیرد. آزمون F لیمر همراه با فرضیات زیر به بررسی این موضوع می‌پردازد:

فرضیه صفر: عرض از مبدأ در تمام مقاطع برابر هستند (داده‌های تلفیقی)

فرضیه جانشین: عرض از مبدأ در تمام مقاطع برابر نیستند (داده‌های تابلویی)

در جدول (۳) نتیجه آزمون F لیمر ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج آزمون تشخیصی F لیمر

آزمون	آماره (F)	احتمال	نتیجه
اف- لیمر	۲/۲۷۱	۰/۰۰	تخمین به روش پانل

منبع: یافته‌های پژوهش

هر چند بسیاری از سری‌های زمانی اقتصادی نامانا (حاوی روندهای تصادفی) هستند؛ اما ممکن است در بلندمدت ترکیب خطی این متغیرها، مانا (بدون روند تصادفی) باشند. تجزیه و تحلیل‌های هم‌انباشتگی به ما کمک می‌کند که این رابطه تعادلی بلندمدت را آزمون و برآورد کنیم.

۳-۵- رابطه بلندمدت بین متغیرها

اگر یک نظریه اقتصادی صحیح باشد، مجموعه ویژه‌ای از متغیرها که توسط نظریه مذکور مشخص شده با یکدیگر در بلندمدت مرتبط می‌شوند. به علاوه تئوری اقتصادی تنها روابط را به صورت استاتیک (بلندمدت) تصریح کرده و اطلاعاتی در خصوص پویایی‌های کوتاه‌مدت بین متغیرها به دست نمی‌دهد. در صورت اعتبار تئوری انتظار بر این است با وجود نامانا بودن متغیرها یک ترکیب خطی استاتیک از این متغیرها مانا و بدون روند تصادفی باشد. در غیر این صورت اعتبار نظریه مورد نظر زیر سوال می‌رود. به همین دلیل به طور گسترده از هم‌انباشتگی به منظور آزمون نظریه‌های اقتصادی و تخمین پارامترهای بلندمدت استفاده شده است. برای بررسی وجود هم-جمعی داده‌های پانل چندین آزمون مانند آزمون کائو^{۲۶}، آزمون پدرونی^{۲۷} و آزمون فیشر^{۲۸} وجود دارد که در مطالعه حاضر از آزمون کائو استفاده شده است، چرا که انجام آزمون پدرونی به دلیل زیاد بودن تعداد متغیرهای مدل و آزمون فیشر به علت ناکافی بودن داده‌ها، امکان پذیر نبود. با توجه به جدول مقدار آماره t آزمون کائو در سطح ۹۵ درصد وجود هم‌جمعی را تایید می‌کند و بنابراین یک رابطه تعادلی بلندمدت بین بازده سهام صنایع و متغیرهای مستقل مدل وجود دارد و رگرسیون برآوردی کاذب نخواهد بود. نتیجه آزمون هم‌انباشتگی کائو در جدول (۴) آورده شده است:

جدول ۴- نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو

Cointegration Kao	t-Statistic	P-value
ADF	-۶/۳۶	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

۴-۵- نتایج برآورد مدل

یک مسأله اساسی در استفاده از روش‌های تخمین معمول مانند روش حداقل مربعات خطا ماکزیمم درست‌نمایی آن است که این برآوردگرها در حالت تعداد مشاهدات زیاد و دوره زمانی کم برای پارامترهای مدل پانلی پویا ناسازگارند. همچنین ممکن است بعضی از فرض‌های معمول در مدل رگرسیون مانند ناهمبستگی متغیر توضیحی و مؤلفه‌های خطا برقرار نباشد. پس روش‌های دیگری مانند متغیرهای ابزاری که عموماً بر اساس تفاضل‌ها عمل می‌کند پیشنهاد شده است. چون به طور کلی در یک مدل تعداد برآوردگرهای به دست آمده بر اساس این متغیرها برای یک پارامتر بخصوص زیاد بوده، لذا روش گشتاورهای تعمیم یافته به عنوان یک روش جایگزین برای برآوردیابی مدل‌های رگرسیون خطی پانل ارائه می‌شود.

جدول (۵) نتیجه برآورد مدل تحقیق را با روش GMM پانل دیتای پویا نشان می‌دهد:

جدول ۵- نتایج تخمین مدل به روش GMM پانل دیتای پویا

متغیر	توضیح	ضریب	مقدار آماره t	سطح احتمال
DM	نرخ رشد نقدینگی	۶/۵۹	۳/۸۲	۰/۰۰۰
DLoan	نرخ رشد تسهیلات	۱/۳۱	۲/۵۸	۰/۰۱۰
DTedpix	نرخ رشد شاخص قیمت بورس	-۱/۳۵	-۳/۱۱	۰/۰۰۲
RR	نرخ سپرده قانونی	-۸/۰۹	-۴/۰۶	۰/۰۰۰
آزمون J				
مقدار آماره	رتبه ابزارها	احتمال	فرض صفر	نتیجه
۰/۱۶	۶	۰/۹۲	عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلال	عدم رد فرض صفر

منبع: یافته‌های پژوهش

در این تخمین برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان استفاده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود فرضیه صفر مبنی بر عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلال را نمی‌توان رد کرد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ابزارهای مورد استفاده برای تخمین از اعتبار لازم برخوردارند.

بر اساس اطلاعات جدول (۵)، تمامی ضرایب در سطح ۹۵ درصد معنادارند. نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد تسهیلات اعطایی شبکه بانکی بر تغییرات شاخص پیوتروسکی اثر مثبت و نرخ رشد شاخص قیمت بورس و نرخ سپرده قانونی بر این متغیر اثر منفی داشته‌اند. ضریب تاثیرگذاری نرخ

رشد نقدینگی بر تغییرات شاخص پیوتروسکی (عملکرد شرکت‌ها) ۶/۵۹ بدست آمده است که نسبت به ضرایب برآوردی برای نرخ رشد تسهیلات اعطایی (۱/۳۱) مقدار بیشتری دارد. با توجه به این اطلاعات می‌توان نتیجه هر گونه انبساط پولی در کشور با افزایش نقدینگی و افزایش اعطای وام و یا کاهش نرخ سپرده قانونی منجر به تغییرات مثبتی در شاخص پیوتروسکی و عملکرد شرکت‌های بورسی شده است.

ضریب شاخص کل قیمت بورس ۱/۳۵- بدست آمده است. شاید بتوان علامت منفی برای این ضریب را بدین صورت تفسیر کرد که در دوره مورد نظر (۹۲-۱۳۸۵) شاخص کل بورس بیشتر از اینکه نشان‌دهنده عملکرد شرکت‌های بورسی باشد، تحت تأثیر متغیرهای خارج از شرکت قرار داشته است.

۶- نتیجه‌گیری و بحث

ارزشیابی و بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌ها از مسائل مهم حوزه مالی است. در عرصه عمل نیز سهامداران، سرمایه‌گذاران و به طور کلی معامله‌گران بازار سهام به ارزشیابی شرکت‌ها علاقه آشکاری دارند؛ زیرا باید درباره خرید، فروش یا نگهداری سهم شرکت‌ها تصمیم بگیرند. از این رو بسط و آزمون مدل‌هایی به منظور بررسی عوامل اثرگذار بر عملکرد شرکت‌ها از اهمیت فراوانی برخوردار است. در همین راستا، هدف از انجام این پژوهش بررسی رابطه بین عملکرد شرکت‌های بورسی و سیاست‌های پولی کشور است. بدین منظور اطلاعات سالانه متغیرهای مربوط به ۹۴ شرکت بورسی در بازه ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفت. متغیرهای در نظر گرفته شده در این پژوهش شامل نرخ رشد نقدینگی، نرخ سپرده قانونی، نرخ رشد تسهیلات اعطایی بانک‌ها به عنوان ابزارهای سیاست پولی و تغییرات شاخص پیوتروسکی به عنوان نماینده‌ای از عملکرد شرکت‌ها است. نتایج این پژوهش مبین این است که بین سیاست‌های پولی و عملکرد شرکت‌های بورسی رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به وجود رابطه معنادار بین شاخص پیوتروسکی و متغیرهای فوق فرضیه‌های پژوهش مورد تأیید واقع می‌شود.

طبق نتایج حاصل از برآورد مدل به روش پانل پویای GMM، می‌توان نتیجه گرفت اثر تغییرات تسهیلات اعطایی و حجم نقدینگی بر عملکرد شرکت‌های بورسی اثر معنادار و مثبتی است. عبارتی با افزایش تسهیلات اعطایی بانک‌ها و افزایش حجم نقدینگی مقدار شاخص پیوتروسکی نیز افزایش می‌یابد که نشان‌دهنده افزایش و بهبود عملکرد شرکت است. علاوه بر این کاهش نرخ سپرده قانونی بانک‌ها نزد بانک مرکزی نیز که یک ابزار سیاست پولی انبساطی است، باعث افزایش شاخص پیوتروسکی شده و عملکرد شرکت را بهبود می‌بخشد.

بر خلاف سه متغیر فوق، شاخص قیمت بازار بورس (TEDPIX) بر تغییرات شاخص پیوتروسکی اثر منفی و معناداری داشته است. این اثر منفی را می‌توان بدین صورت تفسیر کرد که در دوره مورد نظر تغییر شاخص قیمت کل بیشتر تحت تأثیر عوامل خارجی بوده تا عوامل داخلی شرکت‌ها همچون بازده دارایی‌ها و

بنابراین با توجه به یافته‌های این پژوهش این مسئله روشن خواهد شد که هر گونه سیاست-گذاری پولی در حوزه کلان اقتصادی منجر به تغییراتی در عملکرد شرکت‌ها در سطح خرد خواهد شد و با توجه به این موضوع قبل از اتخاذ و اعمال هر نوع سیاست پولی باید به تبعات آن در بازار بورس و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در آن توجه خاصی شود. این تحقیق با بسط دوره زمانی و در نظر گرفتن تعداد بیشتری از شرکت‌ها از جامعیت بیشتری برخوردار می‌شود و پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن متغیرهای بیشتر و دوره زمانی وسیع‌تر به غنی‌تر کردن این تحقیق کمک شود.

فهرست منابع

- * سیدحسین سجادی، حسن فرازمنند، هاشم علیصوفی، بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص بازده نقدی سهام در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهشنامه علوم اقتصادی، سال دهم، شماره ۲ (پیاپی ۳۹)، نیمه دوم ۸۹
- * آزمون کارآمدی مدل اولسن با استفاده از شاخص پیوتروسکی در پیش بینی بازدهی سهام شرکت‌ها، علی محمد مرادی، مرتضی احمدی، محسن خوش طینت نیک نیت (۱۳۹۵)، چشم انداز مدیریت مالی، صص ۸۵-۶۵ شماره ۱۴
- * موسایی، میثم، مهرگان نادر و حسین امیری (۱۳۸۹) رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی سال ۱۸ شماره ۵۴، صص ۹۴-۷۳
- * مقدم محمدرضا، سزاوار محمدرضا، (۱۳۹۴) بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار، بررسی‌های بازرگانی شماره ۷۵ صص ۱۲-۱
- * سعیدی، پرویز و عبدالله امیری (۱۳۸۷) بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی سال دوم شماره ۲ ۱۳۸۷ صص ۱۳۰-۱۱۱
- * ابراهیمی، محسن و نوشین شکری (۱۳۹۰) بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام با تاکید بر نقش سیاست پولی، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی سال ۵ شماره ۱ صص ۴۵-۲۳
- * دایی کریم زاده، سعید، شریفی رنانی، حسین، قاسمیان مقدم، لطفعلی (۱۳۹۲) اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام بانک‌ها مجله اقتصادی شماره‌های ۱۱ و ۱۲ صص ۹۰-۶۵
- * دارابی رؤیا و ملیحه علی فرحی (۱۳۸۹)، تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر مدل بازده سهام - تورم، پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، ۱۶۹-۱۴۱ دوره ۲ شماره ۷
- * پورزمانی زهرا، روحی علی و کیوان مام حمه (۱۳۸۹) بررسی تاثیر تاخیری شاخص‌های کلان اقتصادی بر بازده سهام، مجله حسابداری مدیریت، سال ۳ شماره ۷، صص ۱۷-۱
- * زراء نژاد منصور و سحر معتمدی (۱۳۹۱)، بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، فصل‌نامه پژوهش‌نامه اقتصادی، سال ۱۲ شماره ۴۶، صص ۱۱۶-۱۰۱

- * Humpe A. Macmillan P. (2006). Can macroeconomic variables explain longiitern stock market movements? A comparison of the US and Japan, boom Empirical appropriate cointegrating.vector; Working.Paper, <http://ideas.repec.org/p/san/crueff/0511.html>.
- * Ioanidis ch. Kontonikas A.(2007). The Impact of monetary policy on stock prices. journal of policy modeling. 6 .15.
- * Bjørnland H.C.Leitemo H.(2005).Identifying the interference between us monetary policy and the stock market.bank of finland research discussion research.
- * Ozan Eksi, Bedri Kamil Onur Tas, (2017) Unconventional monetary policy and the stock market's reaction to Federal Reserve policy actions, North American Journal of Economics and Finance, 40 pp: 136-147
- * Edwin Prabu ,Indranil Bhattacharyy, Partha Ray, (2016), Is the stock market impervious to monetary policy announcements: Evidence from emerging India, International Review of Economics and Finance, 46: 166–179

یادداشت‌ها

- ¹ Earning Per Share
- ² Dividends Per Share
- ³ Fama
- ⁴ Bjorland& Leitemo
- ⁵ Humpe & Macmillan
- ⁶ Ioanidis & Kontonikas
- ⁷ Prabu
- ⁸ event study
- ⁹ identification through heteroscedasticity
- ¹⁰ banking channel
- ¹¹ asset price channel
- ¹² unconventional monetary policy
- ¹³ large-scale asset purchases (LSAPs)
- ¹⁴ Operation Twist
- ¹⁵ Eksi, Onur Tas
- ¹⁶ Lewbell
- ¹⁷ zero lower bound
- ¹⁸ F_Score
- ¹⁹ Binary Variable
- ²⁰ Levin, Lin & Chu
- ²¹ Im, Pesaran & shim
- ²² Fisher- ADF
- ²³ Fisher - PP
- ²⁴ Hadri
- ²⁵ Pool
- ²⁶ Kao
- ²⁷ Pedroni
- ²⁸ Fisher