

مطالعه اثر نوسانات نرخ ارز، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی بر سوددهی شرکتها

اکرم احسانی چیمه^۱، امیررضا کی قبادی^{۲*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲* - استادیار، گروه حسابداری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
a.keyghobadi@iauctb.ac.ir

چکیده

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر نوسانات بازده سهام بازار بورس مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است. این رابطه به علت وجود ساختار اقتصادی متفاوت از کشوری به کشور دیگر نتایج متفاوتی را ایجاد می‌کند. در این پژوهش تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله نرخ ارز، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی بر سوددهی شرکتها با استفاده از داده‌های صنایع مختلف (صنایع خودرو، محصولات غذایی، سیمان، دارویی، استخراج کانی‌های فلزی و غیره) مورد بررسی قرار گرفته است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۸۰ شرکت طی دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۹ می‌باشد. برای ارزیابی فرضیات تحقیق از مدل اقتصادسنجی GMM استفاده شده است. نتایج پژوهش مبین وجود رابطه بین نرخ ارز، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی بر سوددهی شرکتها می‌باشد. طبق نتایج حاصل شده، نوسانات نرخ ارز تأثیر مثبت و مستقیم، نرخ تورم تأثیر منفی و معکوس و تولید ناخالص داخلی تأثیر منفی (در حد صفر) و معکوس بر سوددهی شرکتها می‌گذارند. همچنین بیشترین اثرگذاری را به ترتیب نرخ تورم، نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی بر سوددهی شرکتها دارند.

واژگان کلیدی: نرخ ارز، نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی، سوددهی شرکتها

۱- مقدمه

مجموعه اقتصاد هر کشور از بخش‌های مختلفی تشکیل شده که چگونگی روابط بین این بخش‌ها، سمت و سوی اقتصاد آن کشور را مشخص می‌کند. با توجه به اهمیت نقش بازار بورس در اقتصاد هر کشور می‌توان سرمایه‌گذاران را از مهم‌ترین متغیرهای تعیین‌کننده سرنوشت اقتصاد آن کشور دانست. بنابراین برای فراهم کردن بستری مناسب برای جذب و حضور گسترده این طیف وسیع و جلب اعتماد آنها، نیاز به ابزارها و معیارهای خاصی می‌باشد. در واقع هدف سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری کسب سود مناسب است و عموماً تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران بر مبنای بازده سهام می‌باشد. بازده سهام نیز متأثر از متغیرهای کلان و جزئی اقتصادیست و در ادبیات اقتصاد مالی به اهمیت این موضوع بارها اشاره شده است. در بررسی‌های انجام شده توسط بسیط و حسن^۱ (۲۰۱۷)، عواملی همچون رشد فروش، متوسط قیمت سهام، نوع صنعت، عمر شرکت، هزینه تبلیغات، نقدینگی، نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام، اندازه شرکت، نسبت بدهی به دارایی و عوامل اقتصادی ای همچون تولید ناخالص داخلی به عنوان عوامل اثرگذار بر سودآوری شرکتها معرفی شده است.

تاکنون پژوهش‌های بسیاری در رابطه با تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر سوددهی شرکتها انجام شده است که از جمله آن‌ها میتوان به یاسر محمود^۲ و همکاران (۲۰۱۴) - عثمان و یاکوب^۳ (۲۰۱۵) - تنانی و محب‌خواه (۱۳۹۳) اشاره کرد. استدلال این دست مطالعات این است که اطلاعات اقتصاد کلان از طریق تأثیری که بر سود مورد انتظار دارد، قیمت سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با پذیرفتن ارتباط نزدیک بازار سرمایه و ساختار اقتصاد کلان کشور، می‌توان انتظار داشت که سوددهی شرکتها تحت تأثیر اقتصاد کلان قرار گیرد.

برای نمونه عباسی نژاد و همکاران (۱۳۹۶) اشاره می‌کنند که رابطه مستقیم و همینطور معکوسی بین متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص بورس وجود دارد. همچنین یاسر محمود و همکاران (۲۰۱۴) نیز نشان دادند که متغیرهای کلان اقتصادی تأثیر مستقیم و قابل توجهی بر شاخص بازار بورس دارند. بر این اساس، در این پژوهش نقش اطلاعات اقتصاد کلان در پیش بینی سود ۵ دوره از شرکت های منتخب مورد بررسی قرار می‌گیرد. بدین منظور رابطه سه متغیر مستقل کلان اقتصادی با متغیر وابسته که سوددهی شرکت‌ها می‌باشد مورد بررسی قرار گرفت.

۲- پیشینه پژوهش

پوه و جایارامان (۲۰۰۷)، در پژوهشی با عنوان "فعالیت های اقتصاد کلان و قیمت های سهام در اقتصاد ایسلند جنوبی"، به این نتیجه دست یافته اند که شاخص قیمت سهام نسبت به تولید واقعی و نرخ ارز با کشش است، درحالیکه نسبت به عرضه پول و نرخ سود بی کشش است. عباسیان و همکاران (۱۳۸۷) در مطالعه دیگری به بررسی رابطه بین متغیرهایی همچون نرخ ارز، تراز تجاری، تورم، نقدینگی و نرخ بهره با شاخص قیمت بورس تهران در سال های ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۴ با داده های فصلی پرداختند. آن ها از روش های هم جمعی و مدل های تصحیح خطا و تجزیه واریانس استفاده کردند. نتایج مطالعه آن ها نشان می دهد که یک رابطه تعادلی بلند مدت بین شاخص کل بورس و متغیرهای کلان اقتصادی وجود دارد. همچنین نتایج تجزیه واریانس نشان می دهد که درصد زیادی از تغییرات شاخص کل سهام توسط خود متغیر و بخش اندکی از تغییرات توسط متغیرهای کلان اقتصادی توضیح داده می شوند. در این پژوهش رابطه بین شاخص قیمت بورس با متغیرهای نرخ ارز و تراز تجاری به طور مستقیم و با متغیرهای دیگری همچون نقدینگی، نرخ بهره و نرخ تورم به صورت معکوس است. به نظر می رسد افزایش نرخ ارز در کوتاه مدت به دلیل خروج سرمایه گذاری از بازار سرمایه به بازار پول باعث کاهش نرخ شاخص بورس اوراق بهادار می شود؛ اما در بلند مدت اثر مثبت بر بازار سرمایه دارد.

لیو و شریستا (۲۰۰۸)، در مطالعه ای با عنوان "تجزیه و تحلیل رابطه بلند مدت بین متغیرهای کلان اقتصادی و بازار سهام چین با استفاده از هم جمعی ناهمسان"، به بررسی ارتباط بین متغیرهای کلان اقتصادی نظیر نرخ ارز، نرخ تورم، تولیدات صنعتی، نرخ سود کوتاه مدت و بلند مدت و حجم پول با شاخص بورس شانگ های (SHSE) و شاخص بورس شنزن (SZSE) در فاصله زمانی ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۱ پرداخته است. نتایج پژوهش حاکی از وجود رابطه مثبت بین قیمت سهام و حجم پول و تولیدات صنعتی و رابطه منفی بین قیمت سهام و نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ بهره کوتاه مدت و بلند مدت است. نجارزاده و همکاران (۱۳۸۸) در بررسی تأثیر شوک های ارزی و قیمتی بر شاخص کل قیمت بورس تهران یک رابطه بلند مدت بین متغیرهای مورد پژوهش استخراج کرده و بر اساس نتایج، شوک های ناشی از نرخ ارز بر شاخص کل قیمت سهام در کوتاه مدت تأثیر مثبت داشته است. بررسی پاشایی فام (۱۳۸۸) در مورد کشور ایران با استفاده از داده های ماهانه طی سال های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۵ نیز نشان می دهد که نتیجه نهایی افزایش تورم در بلند مدت، کاهش بازده واقعی سهام را در پی خواهد داشت. آدام و تونبا (۲۰۰۹)، در مطالعه ای رابطه متغیرهای کلان اقتصادی بر بازار سهام غنا را طی دوره زمانی ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۶ و با استفاده از آزمون همجمعی یوهانسون و تصحیح خطای برداری بررسی نمودند. نتایج نشان می دهد که قیمت سهام با سرمایه گذاری مستقیم خارجی و نرخ تورم رابطه مثبت و با نرخ ارز و نرخ بهره رابطه منفی دارد.

سجادی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهش هایی که با هدف بررسی رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران انجام دادند با بررسی و آزمون رابطه بین داده های فصلی متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ رشد نقدینگی، نرخ تورم، نرخ سود واقعی بانک ها، درآمد نفتی و نرخ ارز) با شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران برای سالهای ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۶ بر رابطه تعادلی بلند مدت بین شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران و متغیرهای کلان اقتصادی فوق الذکر صحت گذاشتند. متغیر وابسته این پژوهش نوسانات شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران بوده اند که با استفاده از روش خود رگرسیونی برداری با وقفه های توزیعی، فرضیات پژوهش را مورد آزمون قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان می دهد که در بلند مدت نرخ تورم و نرخ

رشد نقدینگی رابطه معکوس و درآمد نفتی رابطه مستقیم با نوسانات شاخص کل قیمت بورس داشته و نرخ سود واقعی بانکی و نرخ ارز رابطه معناداری با شاخص مذکور ندارد.

ترابی و هومن (۱۳۹۰) در مطالعه دیگری به بررسی اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص های بازدهی بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش های هم جمعی و داده های فصلی ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۷ پرداخته اند. نتایج مطالعه آن ها نشان می دهد که تولید ناخالص داخلی، حجم پول و حجم نقدینگی از متغیرهای اثر گذار کلیدی بر بازدهی سهام محسوب می شوند. همچنین اثر نرخ بهره حقیقی با وجود اینکه منفی است ولی پایدار نیست و همچنین انتخابات ادواری ریاست جمهوری به شدت بر بازدهی سهام تأثیر می گذارد.

ابونوری و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی هم انباشتگی و علیت میان متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص کل قیمت سهام پرداختند و از داده های فصلی ۹۰-۱۳۸۰ شاخص کل قیمت سهام و مجموعه ای از متغیرهای کلان اقتصادی شامل عرضه پول، تولید ناخالص داخلی، مدل یوهانسون، فیلیپس - هاتسون و ARDL، نرخ ارز و همچنین رویکردهای انگل - گرنجر و تصحیح خطا استفاده نموده اند. نتایج نشان می دهد که در تمام الگوهای برآورد شده یک رابطه بلند مدت میان متغیرهای موجود در مدل و شاخص کل قیمت سهام وجود دارد و در حالی که حجم پول (سیاست های پولی بانک مرکزی) بیشترین تأثیر را بر تغییرات قیمت سهام دارد، آثار نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی بر بازار سهام با بی اطمینانی بسیاری همراه است. بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون علیت گرنجر شاخص کل قیمت سهام اثر معناداری بر تولید ناخالص داخلی ندارد؛ در حالیکه متغیرهای کلان بر رونق یا رکود بورس تأثیر می گذارند. این نتیجه نشان دهنده این است که از شاخص کل قیمت سهام نمی توان برای پیش بینی تولید ناخالص داخلی استفاده نمود و همچنین قیمت سهام از یک گام تصادفی آن گونه که تئوری بازارهای کارآمد پیش بینی کرده است پیروی نمی کند.

کاورنو و همکاران (۲۰۱۱)، در پژوهش خود تحت عنوان "رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و نرخ بازده سهام غنا با استفاده از برآورد درست نمایی"، به این مهم دست یافتند که رابطه ای معنی دار بین نرخ بازده سهام و متغیرهای کلان اقتصادی همچون تورم، نرخ ارز و نرخ صورتحساب خزانه وجود دارد. یافته های آن ها نشان داد که تورم رابطه مثبتی با نرخ بازده سهام دارد. در حالیکه نرخ ارز و نرخ صورتحساب خزانه تأثیر منفی بر نرخ بازده سهام دارند. با این وجود، در این پژوهش رابطه معنی داری بین نرخ بازده سهام و قیمت سهام یافت نشد. چینزرا (۲۰۱۱)، رابطه نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی و قیمت سهام را با استفاده از مدل Var Gharch برای آفریقای جنوبی بررسی نمود. یافته های وی نشان دهنده وجود رابطه دو طرفه بین این متغیرها می باشد. وی همچنین متوجه شد که نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی اثر معنی داری بر نوسانات بازار سهام دارد.

زاهدی و صادقی (۱۳۹۱) در پژوهشی که با هدف تبیین و تحلیل رابطه علی موجود بین عوامل کلان اقتصادی با شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران انجام دادند به بررسی عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر بازار سهام از جمله تولید ناخالص ملی، تورم، نقدینگی، قیمت سکه بهار آزادی، نرخ ارز و قیمت واقعی نفت خام طی دوره زمانی ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۸ پرداختند. در این راستا رابطه ای بلند مدت بوسیله مدل یوهانسون- یوسیلیوس برآورد شده است و نتایج نشان می دهد که بیشترین تأثیر بر شاخص قیمت کل بورس اوراق بهادار از بین متغیرهای پژوهش را به ترتیب شاخص قیمت کالاها، خدمات مصرفی، تولید ناخالص داخلی و قیمت سکه بهار آزادی داشته اند. همچنین نتایج آزمون علیت الگوی تصحیح خطای برداری نشان می دهد که بین تولید ناخالص داخلی و نقدینگی با شاخص قیمت بورس اوراق بهادار رابطه علی وجود دارد. در حالی که وجود چنین رابطه ای بین تورم و شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران رد شده است.

حلافی و سعیدی (۱۳۹۱) در مقاله ای تحت عنوان "بررسی واکنشهای متقابل نااطمینانی در نرخ ارز و شاخص قیمت سهام بورس تهران"، با استفاده از داده های ماهانه مهر ۱۳۸۳ تا مهر ۱۳۸۹ و بکارگیری تکنیک همجمعی یوهانسن و آزمون علیت گرنجر نشان دادند که حداقل یک رابطه تعادلی بلند مدت بین نااطمینانی نرخ ارز و نااطمینانی شاخص قیمت سهام بورس تهران وجود دارد. همچنین تأکید کردند که نااطمینانی در شاخص کل قیمت سهام علت بی ثباتی در نرخ ارز نبوده و بنابراین یک رابطه علی یکطرفه از سوی نااطمینانی نرخ ارز به سمت نااطمینانی در شاخص کل قیمت سهام وجود دارد.

حیدری و بشیری (۱۳۹۱) در مطالعه ای تحت عنوان "رابطه بین نوسانات نرخ واقعی ارز و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، طی سال های ۱۳۷۸-۱۳۹۰ از مدل خودرگرسیون تعمیم یافته دومتغیره مبتنی بر واریانس ناهمسانی شرطی استفاده کردند. نتایج نشان می دهد که بین متغیر ناطمینانی نرخ ارز واقعی و شاخص قیمت سهام رابطه منفی و معنی داری وجود داشته و بین ناطمینانی قیمت سهام و نرخ ارز رابطه معنی داری وجود ندارد. آلاجیده و پاناگوتیدیس (۲۰۱۲)، نیز ارتباط علی بین نرخ ارز و شاخص قیمت سهام را بررسی کرده اند. نتایج این پژوهش حکایت از وجود این رابطه در کوتاه مدت برای کشورهای کانادا، انگلستان و سوئیس از سوی نرخ ارز به سوی شاخص قیمت داشته است. اما عکس این رابطه تنها برای کشور سوئیس مورد تأیید قرار گرفته است.

کاورنو (۲۰۱۲)، در پژوهش دیگری یافت که در بلند مدت نرخ بازده سهام تأثیر مثبتی بر روی تورم، نرخ بازده و نرخ صورتحساب خزانه دارد و تأثیری منفی بر روی قیمت نفت خام می گذارد. اما در کوتاه مدت، آن ها نشان دادند که نوسانات در نرخ بازده سهام بر تورم تأثیر منفی و بر نرخ صورتحساب خزانه تأثیر مثبتی دارد. کریم زاده و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی تأثیر تغییرات برخی از متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت صنایع پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش رابطه بین سه متغیر کلان اقتصادی (نرخ ارز، قیمت نفت و تورم) با شاخص قیمت صنایع پذیرفته شده در بورس مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که متغیرهای کلان مورد بررسی هیچگونه رابطه همزمانی با تغییرات شاخص ها ندارند. احمد پور و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی چگونگی تأثیر نرخ رشد فروش بر سود آوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار طی سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۹ پرداختند. آن ها برای تحلیل داده ها از مدل های خود برگشتی پنل پویا (GMM) استفاده کردند. پس از جمع آوری اطلاعات جهت تحلیل داده ها، آزمون از طریق اجرای رگرسیون تلفیقی انجام شد. نتایج بیانگر این امر است که در شرکت های پذیرفته شده در بازار بورس، متغیر سهم از بازار شرکت های بورسی تأثیر مثبتی بر روند سود آوری دارد. در حالیکه افزایش نرخ رشد فروش در سال جاری و سال گذشته و اهرم بدهی رابطه معنی داری با سود سال جاری ندارند.

سمنانی و شجاعی (۱۳۹۳) ارتباط بین تورم، رشد تولیدات صنعتی، نرخ ارز و قیمت نفت خام با شاخص قیمت سهام بورس تهران را برای سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ در قالب داده های سه ماهه با استفاده از الگوی رگرسیون مورد آزمون قرار دادند. بر اساس نتایج، شاخص قیمت سهام با تورم، شاخص تولیدات صنعتی و قیمت ارز در تأثیر مستقیم و معناداری بوده و شاخص قیمت سهام با قیمت نفت خام در ارتباط معکوس و معناداری قرار دارد. ایسهاکا و همکاران (۲۰۱۳)، در مطالعه ای با هدف بررسی رابطه علیت موجود بین متغیرهای اقتصاد کلان و بازده سهام در غنا، طی دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۵ با استفاده از تجزیه و تحلیل سری زمانی، آزمون علیت گرنجر و مدل تصحیح خطا، به این نتیجه رسیدند که بین بازده سهام و تورم، عرضه پول و سرمایه گذاری مستقیم خارجی (FDI) ارتباط معنی داری در دراز مدت وجود دارد. همچنین در کوتاه مدت، ارتباط معنی داری بین بازده سهام و متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ بهره، تورم و عرضه پول وجود دارد و ضریب مدل تصحیح خطا (VECM) نشان داد که حدود ۲۰ ماه طول می کشد که بازار سهام خود را بطور کامل به سمت تعادل موقعیت در هنگام شوک های اقتصاد کلان تنظیم کند.

یاسر محمود و همکاران (۲۰۱۴)، در مطالعه ای تحت عنوان "تأثیر متغیرهای اقتصادی بر بازده بازار سهام در کشور پاکستان"، مطالعات خود را بر روی ۵ متغیر کلان اقتصادی از جمله تورم، تولید ناخالص داخلی سرانه، تولید ناخالص داخلی پس انداز، عرضه پول و نرخ ارز در شاخص بازار بورس کراچی ۱۰۰ پاکستان طی دوره زمانی ۲۰۱۳-۱۹۹۱ و با استفاده از تجزیه و تحلیل همبستگی، آزمون علیت گرنجر و تجزیه و تحلیل رگرسیون انجام دادند. نتایج حاصل نشان می دهد که نرخ تورم، نرخ ارز، عرضه پول، تولید ناخالص داخلی سرانه و GDP پس انداز اثر مثبت قابل توجهی در شاخص بازار بورس کراچی ۱۰۰ دارد. کونچیتچی و پاتانوکاس (۲۰۱۴)، به بررسی رابطه بین سود شرکت ها و تولید ناخالص اسمی با استفاده از داده های فصلی و برای اعضاء spf پرداخته اند. آنها به این نتیجه رسیدند که ارتباطی دو طرفه میان سود حسابداری شرکت ها و تولید ناخالص اسمی وجود دارد.

عثمان و یاکوب^۳ (۲۰۱۵)، در مطالعه ای با عنوان "رابطه بلند مدت بین بازدهی بازار سهام و شاخص های کلان اقتصادی با شواهدی از کشور ترکیه"، عملکرد شاخص های کلان اقتصادی و بازدهی واقعی سهام را در کشور ترکیه مورد بررسی قرار داده اند. در این مطالعه کارایی واقعی بورس اوراق بهادار ترکیه با در نظر گرفتن شاخص های کلان اقتصادی از جمله عرضه پول، نرخ ارز و تراز تجاری با استفاده از مدل انگل-گرنجر و یوهانسون-یوسیلیوس بررسی شده است. نتایج این بررسی حاکی از آن است که رابطه منظمی بین شاخص قیمت سهام و شاخص های کلان اقتصادی در کشور ترکیه مشاهده نشده است و قیمت سهام در ترکیه تحت تأثیر انتظارات آتی سهامداران از مجموع بازدهی سهامی است که در اختیار دارند.

گی و همکاران^۴ (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان "تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی بازار سهام در چهار اقتصاد نو ظهور جهان"، با استفاده از روش های خودرگرسیون برداری و هم جمعی به تجزیه و تحلیل ارتباطات پویا بین قیمت های سهام و چهار عامل اقتصادی مهم پرداختند. نتایج حاصل از وجود اثرات آبی و مثبت نقدینگی و اثرات منفی بلند مدت افزایش عرضه پول بر قیمت های سهام گزارش می دهد. آگیاپونگ و همکاران^۵ (۲۰۱۷)، که به تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام در کشور غنا طی دوره (۱۹۸۰ الی ۲۰۱۳) پرداختند، به این نتیجه رسیدند که ارتباطی بلند مدت میان متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص قیمت سهام غنا وجود دارد. همچنین تجزیه و تحلیل ها نشان می دهد که متغیرهای نرخ بهره و تورم با وقفه قابلیت نشان دادن تغییرات بازار سهام را دارند و سرمایه گذاری مستقیم خارجی، قیمت نفت و نرخ ارز تأثیری ضعیف بر تغییرات قیمت سهام دارند.

عباسی نژاد و همکاران (۱۳۹۶)، مطالعه گسترده ای در ارتباط با رابطه بین نوسان های بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی انجام دادند. در این پژوهش از الگوی اقتصادسنجی VARX-DCC-GARCH استفاده شد و برای برآورد الگو از داده های ماهانه ۱۳۸۱-۱۳۹۲ برای اقتصاد ایران و بورس اوراق بهادار تهران بهره گرفته شد. براساس نتایج این الگو، متغیرهای نرخ ارز، تورم و قیمت نفت هر سه در بلند مدت اثری مثبت بر شاخص سهام دارند و تأثیر نرخ ارز نسبت به سایر متغیرها بیشتر می باشد. همچنین شوک های کوتاه مدت قیمت نفت، اثر بیشتری بر شاخص سهام دارد. در این پژوهش همچنان نشان داده شد که نوسان پذیری تورم، همبستگی مثبت ضعیفی با نوسان های شاخص سهام داشته و نوسان پذیری قیمت نفت با نوسان پذیری بازار سهام همبستگی ندارد.

۳- فرضیه پژوهش

همانگونه که در مقدمه اشاره شد، سوددهی بنگاه های اقتصادی بعنوان معیاری از عملکرد شرکت ها یکی از دغدغه های اصلی فعالان اقتصادی و سرمایه گذاران در امر تجزیه تحلیل های بنیادی می باشد. با توجه به ارتباط تنگاتنگ متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص های اقتصادی طبق فرضیه این پژوهش نوسانات نرخ ارز، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی بر سود دهی شرکت ها تأثیر دارد.

۴- روش پژوهش

این پژوهش، پژوهشی کاربردی و از نوع پژوهش همبستگی است که روش انجام آن بصورت تحلیلی می باشد. در این مطالعه از تکنیک های اقتصادسنجی و رویکرد پس رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) استفاده شده و رابطه و تأثیر متغیرها سنجیده می شود. برای آزمون فرضیه ها از همبستگی و رگرسیون خطی چند متغیره استفاده می شود که هدف آن یافتن میزان رابطه بین متغیرها است. همچنین تحقیق مورد نظر از حیث هدف، کاربردی می باشد. داده ها و جامعه آماری مورد استفاده در این تحقیق اطلاعات صورت های مالی استخراج شده از شرکتهای پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران بین سالهای ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ می باشد.

۴-۱ متغیر وابسته

متغیر وابسته در این پژوهش سود دهی گزارش شده شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد

۴-۲ متغیرهای مستقل

متغیرهای مستقل در این پژوهش نوسانات نرخ ارز، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی می باشد

۵- مدل پژوهش

مدل رگرسیونی مورد نظر این پژوهش، جهت انجام تخمین های لازم از طریق روش آزمون پانل دیتای پویا ارائه شده است که به بررسی رابطه بین سوددهی (BENF) و نرخ ارز (RAT)، نرخ تورم (INF) و تولید ناخالص داخلی (GDP) شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می پردازد.

$$BENF = . + RAT + INF + GDP + BENF (-1)$$

β عرض از مبدا و α تا β ضریب مدل میباشد که باید تخمین زده شوند. $BENF (-1)$ میزان لگ (lag) میباشد.

۶- روش های گردآوری داده ها

روش این پژوهش کتابخانه ای است. در مرحله اول جهت تدوین تاریخچه، ادبیات موضوعی و مبانی نظری پژوهش از مدارک و پایان نامه های موجود در کتابخانه ها و همچنین از مقالات موجود و پایگاه های جستجوی علمی در اینترنت استفاده شده است. در مرحله دوم برای جمع آوری مبانی نظری و ادبیات پژوهش از روش کتابخانه ای استفاده شده است که از کتب لاتین و فارسی، پایان نامه ها و به خصوص مقالات لاتین مجلات معتبر مالی پایگاه های Science Direct, Praquest و SSRN اطلاعاتی جمع آوری شد. در مرحله سوم این پژوهش در مورد متغیرهای مهم کلان اقتصادی، داده ها عمدتاً بر مبنای نشریات مختلف بانک مرکزی و همچنین نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی گردآوری گردید.

۷- یافته های پژوهش**۷-۱ مقدمه**

در این بخش برای پاسخگویی به مسئله تدوین شده و تصمیم گیری در مورد تأیید یا رد فرضیه پژوهش پس از مقدمه، به برآورد الگوی ارائه شده در فصل گذشته پرداخته شده است. در ابتدا آمار توصیفی و همبستگی متغیرها بررسی شده و در ادامه به برآورد الگو به روش GMM و همچنین به تحلیل نتایج پرداخته شده است. در این پژوهش همچنین به مانائی متغیرها، هم انباشتگی و در انتها به بررسی هم خطی بودن متغیرها پرداخته شده است.

۷-۲ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

در این مطالعه اطلاعات ۱۸۰ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران برای سال های ۱۳۹۳-۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفته است که در ادامه آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول زیر قابل مشاهده می باشد.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

کشیدهی	چولگی	انحراف استاندارد	کمترین	بیشترین	میانه	میانگین		
۱۲۰۰۵۴۶	۲۰۶۰۵۴۶	۶۸۷۴۸۸۱	-۱۵۱۳۰۰۰	۹۲۸۶۰۰۰	۱۱۵۱۰۱۵۱	۵۳۵۰۵۰۰	BENF	سود دهی
۲۰۳۸۳۴۱۷	۷۸۱۱۷۰۰	۳۷۰۶۰۰۷	۱۷۱۷۰۵۷	۶۰۳۳۱۷۱	۱۷۷۳۵۰۲	۱۷۷۳۶۸۱	GDP	تولید ناخالص داخلی
۱۰۴۹۷۷۸۱	۰۰۱۹۶۷۵۳	۴۵۰۶۳۵۰	۲۳۰۳۱۰۰۰	۲۰۳۰۳۰۰	۱۳۷۰۳۹۴۰	۱۳۰۰۵۴۰۰	INF	نرخ تورم
۱۰۳۸۷۸۱	۱۴۱۸۸۴۰	۴۸۷۰۲۰۴۸	۱۰۳۶۴۰۰	۲۷۶۶۸۱	۱۷۵۹۶۰۰	۱۳۲۶۰۰۰	RAT	نرخ ارز

مقادیر آمار توصیفی و شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین، میانه، انحراف معیار، چولگی و کشیدهی و سایر شاخص‌های مرکزی برای هر کدام از متغیرهای پژوهش در جدول فوق گزارش شده است. با توجه به مقیاس اندازه گیری متفاوت هر کدام از متغیرهای پژوهش طبیعتاً شاخص‌های مرکزی برای متغیرهای پژوهش متفاوت می باشد. قضاوت در مورد مقادیر مقیاس‌ها نسبت به همدیگر زمانی اهمیت آماری پیدا می کند که شاخص‌های مد نظر از نظر روش محاسبه همگن باشند. ارائه آمار توصیفی، توصیف کننده وضعیت هر یک از متغیرهای پژوهش بوده و دید مناسبی را در خصوص محدوده مقداری متغیرهای پژوهش ارائه می کند (نمازی و همکاران، ۱۳۹۶).

به طور مثال از جدول فوق می توان به این موضوع پی برد که متغیر تولید ناخالص داخلی (GDP) دارای کمترین مقدار ۱۷۱۷۰۵۷ و بیشترین مقدار ۱۸۲۳۴۰۶ می باشد. انحراف معیار نیز نشان دهنده انحرافات حول میانگین در داده های آماری می باشد. در واقع عدد انحراف معیار نشان دهنده پراکندگی داده ها حول میانگین می باشد. مقدار پایین آن نشان دهنده توزیع باریکتر از توزیع نرمال و مقدار بیشتر آن نشان دهنده توزیع پهن تر از توزیع نرمال است. کمترین مقدار انحراف معیار در بین متغیرها مربوط به تولید ناخالص داخلی و بیشترین آن مربوط به متغیر سود است.

چولگی نشان می دهد که تراکم داده ها در متغیرهای پژوهش به کدام سمت می باشد. اگر تراکم یا پراکندگی داده ها به سمت راست توزیع نرمال باشد آن توزیع چوله به چپ می باشد و بالعکس (خواجوی وقیومی، ۱۳۹۵). همانطور که ملاحظه می شود غیر از متغیر تولید ناخالص داخلی در شرکت ها بقیه متغیرها چوله به چپ می باشند. مقدار کشیدهی نیز نشان می دهد که توزیع پراکندگی نمونه بالاتر از توزیع نرمال بوده یا کوتاه تر از آن می باشد. در نمونه مورد بررسی، کشیدهی متغیرها نشان دهنده این امر است که توزیع پراکندگی متغیرها بالاتر از نوع نرمال است. در مورد سایر متغیرهای پژوهش و همینطور سایر معیارها نیز به همین صورت می توان قضاوت نمود.

۳-۷ همبستگی میان متغیرهای پژوهش

شدت وابستگی دو متغیر به یکدیگر را همبستگی تعریف می کنیم. به طور کلی ضرایب همبستگی بین ۱- تا ۱ تغییر می کنند و رابطه بین دو متغیر می تواند مثبت یا منفی باشد. ضریب همبستگی یک رابطه متقارن می باشد و هر چه مقدار آن به عدد یک نزدیکتر باشد میزان وابستگی دو متغیر بیشتر است. این وابستگی به معنای رابطه علت و معلولی نیست و ضریب همبستگی حرفی

از اینکه کدام علت و کدام معلول است به میان نمی آورد. با انجام آزمون همبستگی به بررسی ارتباط ابتدائی بین متغیرها می پردازیم و با توجه به نتایج آن می توان به این موضوع پی برد که آیا بین متغیرها ارتباط وجود دارد یا خیر و در نهایت میتوان این روابط را دقیق تر مورد بررسی قرار داد (حکیمی پور، ۱۳۹۵). برای مثال، نتایج بدست آمده از جدول ضریب همبستگی نشان می دهد که بین نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی رابطه مستقیم وجود دارد. نتایج بدست آمده از سایر متغیرها هم به همین صورت بوده است.

جدول ۲: ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش

Correlation				
t-statistic				
Probability	BENF	GDP	INF	RAT
سود دهی	۱.۰۰۰۰۰۰			
			
تولید ناخالص داخلی	۰.۰۲۶۸۶۴	۱.۰۰۰۰۰۰		
	۰.۸۰۵۳۰۱		
	۰.۴۲۰۹		
نرخ تورم	۰.۱۰۲۱۰	۰.۵۸۰۶۲۵	۱.۰۰۰۰۰۰	
	۳.۰۷۵۶۷۹	۲۱.۳۷۰۶۸	
	۰.۰۰۲۲	۰.۰۰۰۰	
نرخ ارز	۰.۰۸۷۱۶۷	۰.۴۶۱۶۷۵	۰.۹۵۸۱۰۱	۱.۰۰۰۰۰۰
	۲.۶۲۲۰۸۵	۱۵.۵۹۶۴۹	۱۰۰.۲۳۷۳
	۰.۰۰۸۹	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰

۴-۷ آزمون فرضیات با استفاده از پردازش مدل رگرسیونی

۱-۴-۷ پردازش مدل اول پژوهش

در ابتدا از یک مدل ساده با متغیرها استفاده شد تا تصویر اولیه و چهارچوب کلی کار مشخص گردد. در واقع از یک پنل دیتایی ساده استفاده گردید که در آن از least squares استفاده شده است و متغیر وابسته آن میزان سود و متغیر مستقل نرخ ارز، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی می باشد. نتایج آزمون که در جدول (۳) قابل مشاهده است، نشان می دهد که تمامی معیارهای برازش این مدل مورد دلخواه نیست. R-Squared به میزان قابل توجهی پائین است و همینطور R-squared و adjusted Durbin-Watson stat نشان دهنده این امر هست که این مدل، مدل قابل قبولی نمی باشد. خیلی از متغیرها دارای Prob صفر نیستند، که در واقع نشان دهنده عدم مؤثر بودن این مدل می باشد. با این وجود، با فرض رابطه داشتن متغیرها با یکدیگر، modification روی این مدل صورت گرفت.

جدول ۳: نتایج مدل اول

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معناداری
تولید ناخالص داخلی	GDP	۰.۰۰۱۶۵۱	-۱.۸۱۲۴۱۰	۰.۰۷۰۳
نرخ تورم	INF	۴.۱۷۸۳۶۸	۲.۶۲۸۵۵۳	۰.۰۰۸۷
نرخ ارز	RAT	۰.۰۲۳۵۱۶	-۱.۷۶۱۰۷۹	۰.۰۷۸۶
R-squared = ۰.۰۱۵۴۱۸				
Adjusted R-squared = ۰.۰۱۲۱۲۱				
Durbin- Watson stat = ۰.۵۵۵۷۴۵				
F-statistic = ۴.۶۷۶۹۴۰				
Prob (F-statistic) = ۰.۰۰۳۰۰۲				

۲-۴-۷ پردازش مدل دوم پژوهش

در این مدل داده‌ی سود با استفاده از AR یا لگ (با یک دوره وقفه) که مقدار آن $BENF(-1)$ در نظر گرفته شده، وارد مدل می‌شود. با اجرایی کردن این مدل، به طور ناگهان تمامی معیارهای خوبی برازش مدل تغییر می‌یابد. نتایج این آزمون که در جدول (۴) قابل مشاهده است، نشان می‌دهد که R-squared از ۰/۰۱ به ۰/۵۶ افزایش می‌یابد. این تغییر نشان دهنده تأثیر پذیری قابل توجه متغیر وابسته از متغیر مستقل می‌باشد و در واقع بر تأثیر گذار بودن سود یک دوره بر دوره دیگر صحنه می‌گذارد. در واقع با وارد کردن متغیر وابسته با یک دوره وقفه یا همان لگ، مدل مورد نظر به مدل پنل پویا تبدیل می‌شود که تکنیک حل آن با استفاده از روش حداقل مجذورات یا least squares امکان پذیر می‌باشد و محاسبه ضرائب مدل یا خط برازش مدل (بهترین مکان برای مدل و ضرایب خطی) با روشی مبتنی بر گشتاورها به نام GMM قابل اجرا می‌باشد.

جدول ۴: نتایج مدل دوم

متغیرها	ضرائب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معناداری
GDP	-۰.۰۰۰۸۳۱۱	۰.۰۰۱۳۰۲	-۶.۳۸۳۷۴۷	۰.۰۰۰۰
INF	-۲۱.۵۶۹۳۳	۶.۷۷۶۵۴۱	-۳.۱۸۲۹۴۱	۰.۰۰۱۵
RAT	۰.۰۲۲۷۰۷	۰.۰۱۳۶۷۰	۱.۶۶۱۰۰۰	۰.۰۹۷۲
AR(1)	۰.۸۰۴۷۸۳	۰.۰۲۶۶۳۶	۳۰.۲۱۴۴۶	۰.۰۰۰۰
R-squared = ۰.۵۶۹۶۶۰				
Adjusted R-squared = ۰.۵۶۷۲۵۲				
Durbin-Watson stat = ۲.۳۴۱۶۷۵				
F-statistic = ۲۳۶.۶۱۹۱				
Prob (F-statistic) = ۰.۰۰۰۰۰۰				

با وجود اینکه این مدل شاخصه‌های یک مدل موفق و استاندارد را دارا می‌باشد، برای دستیابی به مدلی بهتر پیش از برآورد مدل اصلی، مانایی و هم‌انباشتگی متغیرهای پژوهش مورد بررسی قرار گرفت.

۱-۲-۴-۷ بررسی مانایی متغیرها

مطابق با ادبیات اقتصادسنجی، این امر ضروریست که پیش از برآورد مدل، مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرند. با توجه به اینکه قدرت آزمون ریشه واحد پانل نسبت به آزمون ریشه واحد منفرد بیشتر میباشد، این آزمون مورد استفاده قرار گرفت. مهم‌ترین آزمون‌های ریشه واحد پانل که ممکن است نتایج متفاوتی را ارائه دهند عبارتند از آزمون لوین، لین و چو (LLC)، آزمون ایم-پسرن و شین (IPS)، آزمون برتونگ، آزمون‌های فیشر-ADF و فیشر-PP، و آزمون مانایی (طاهری و صادقی، ۱۳۹۶).

از متغیرهایی که مدل رگرسیونی آن‌ها از نوع پنل باشند ریشه واحد (Unit Root) گرفته می‌شود که در واقع نشان دهنده مانایی می‌باشد.

جدول ۵: نتایج آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

متغیر	آزمون مانایی	مرتبۀ تفاضل	سطح معناداری	آماره آزمون	مانا / نامانا
GDP	LLC	بدون تفاضل	۰.۰۰۰۰	-۶۱.۴۸۳۵	مانا
RAT	LLC	بدون تفاضل	۰.۹۹۹۸	۳.۶۱۱۶۹	نامانا
INF	LLC	بدون تفاضل	۱.۰۰۰۰	۱۴.۷۴۵۰	نامانا
D(RAT)	LLC	با تفاضل	۰.۰۰۰۰	-۲۸.۵۸۷۷	مانا
D(INF)	LLC	با تفاضل	۰.۰۰۰۰	-۲۵.۹۰۲۸	مانا

نتایج آزمون که در جدول (۵) قابل مشاهده است، نشان می‌دهد که متغیر نرخ ارز با توجه به آزمون مانایی LLC بدون تفاضل و متغیر نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی با تفاضل مانا می‌باشند. مرتبه تفاضل در آزمون مانایی نشان دهنده سطح و درجه مانایی متغیرهای پژوهش است. در واقع اگر متغیری نامانا باشد و با یک بار تفاضل گیری مانا شود آنگاه آن متغیر مانا از درجه ۱ یا اصطلاحاً $I(1)$ نامیده می‌شود. سطح معناداری آزمون مانایی اگر کمتر از ۰,۰۵ درصد باشد نشانگر مانایی آن متغیر می‌باشد. همچنین جهت مانا بودن یک متغیر، آماره آزمون مربوطه به صورت قدر مطلق باید بزرگتر از عدد ۲ باشد که در جدول فوق سطح معناداری و آماره آزمون مربوطه به همین صورت می‌باشند.

لازم به توضیح است که در این پژوهش نیازی به انجام آزمون نرمال بودن نیست. چرا که آزمون نرمال بودن جزء فرض کلاسیک می‌باشد. در واقع در مسیر پژوهش است که نوع آزمون‌ها مشخص می‌شود. لازم است که مدل‌های مختلف آزموده شوند تا بتوانیم آزمون صحیح و معنا دار پژوهش را بدست آوریم. ذکر این نکته نیز ضروری می‌باشد که حتی اگر متغیرها در سطح مانا نباشند و فقط در تفاضل گیری مانا باشند، (به دوره منهای دوره بعد)، پیشنهاد می‌شود که این کار انجام نگردد. زیرا اگر تغییرات در نظر گرفته شود، محتوای اطلاعاتی آن با خود متغیر فرق خواهد کرد. بنابراین از آزمون هم انباشتگی استفاده می‌شود که در آن اگر متغیرها در طولانی مدت با یکدیگر هم انباشته باشند دیگر نیازی به مانایی متغیرها نیست.

۷-۴-۲-۲ هم انباشتگی

برای حصول اطمینان از اینکه متغیرها در دراز مدت همگرا می‌باشند، آزمون هم انباشتگی (Cointegration) بر روی آنها انجام شد. نتایج آزمون در جدول (۶) قابل مشاهده است. بر طبق نتیجه این آزمون، مقدار prob صفر می‌باشد. پس فرض عدم هم انباشتگی رد شده و در نتیجه متغیرها هم انباشته هستند. وقتی متغیرهایی هم انباشته می‌شوند بدین معناست که همگرا می‌باشند. این بدان معناست که متغیرهای مورد پژوهش دارای این قابلیت می‌باشند که با یکدیگر درون یک مدل پنل پویا قرار بگیرند.

جدول ۶: نتایج آزمون هم انباشتگی متغیرهای پژوهش

t-statistic	-۴۷.۰۶۸۲۴
Prob	۰.۰۰۰۰۰

۷-۴-۳ پردازش مدل اصلی پژوهش

آماره J -statistic همان آماره سارگان است که برای آزمون همبستگی پسماندها و متغیرهای ابزاری استفاده می‌شود. روش تخمین، آزمونی به نام Sargan Test است که از تابع آزمون J به نام J -Statistic استفاده می‌کند و عدد q را حاصل می‌کند که هر چه این عدد به صفر نزدیک تر باشد مدل مورد نظر صحیح تر می‌باشد (ونگ، ۲۰۱۷).

J دارای توزیع می‌باشد و اگر مقدار آن از بزرگتر باشد، نشان دهنده این است که روش استفاده شده مناسب نمی‌باشد. Prob مقدار را به ازای مقدار محاسباتی J نشان میدهد. پس هر چه Prob کمتر از ۰,۰۵ باشد، نشان دهنده این امر خواهد بود که روش مورد استفاده صحیحتر بوده است.

در نتایج آزمون که در جدول ۷ قابل مشاهده است، تابع q دارای توزیع با درجه آزادی $L-K$ است که همان L Instrument Rank و K تعداد پارامتر مدل می‌باشد. مقدار برای آماره J stat با درجه آزادی مربوطه محاسبه و هر چه مقدار به یک نزدیک باشد بهتر است. که در این مدل اندازه آن ۰,۹۹۹ است و در نتیجه Prob آن صفر می‌باشد. Prob برابر با 0.0000 نشان دهنده صحت و معناداری مدل مورد استفاده می‌باشد.

جدول ۷: نتایج تخمین مدل با روش تعمیم یافته گشتاورها (GMM)

متغیر	متغیرها	ضرائب	انحراف استاندارد	آماره t	سطح معناداری
تولید ناخالص داخلی	GDP	-۰.۰۰۰۸۳۱۱	۱.۳۶E-۰۶	-۶۱۲۵.۰۶۸	۰.۰۰۰۰۰
نرخ تورم	INF	-۲۱.۵۶۹۳۳	۰.۰۰۷۰۶۳	-۳۰۵۳.۹۶۳	۰.۰۰۰۰۰
نرخ ارز	RAT	۰.۰۲۲۷۰۷	۱.۴۲E-۰۵	۱۵۹۳.۶۹۴	۰.۰۰۰۰۰
سود دهی	AR(1)	۰.۸۰۴۷۸۳	E-۰۵۲.۷۸	۲۸۹۹۰.۱۲	۰.۰۰۰۰۰
R-squared = ۰.۵۶۹۶۶۰					
Adjusted R-squared = ۰.۵۶۷۲۵۲					
Durbin-Watson stat = ۰.۳۴۱۶۷۵					
J-statistic = ۱.۰۸E-۲۰					

همان طور که در جدول فوق مشاهده می شود، تمام متغیرهای برآورد شده از علامت های سازگار با تئوری برخوردارند. آماره آزمون سارگان نیز که دارای توزیع با درجه آزادی برابر با تعداد محدودیت های بیش از حد مشخص است، آزمون صفر مبنی بر همبسته بودن پسماندها با متغیرهای ایزاری را رد می کند. در نتیجه، اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می شوند و نتایج حاصل از برآورد الگو نشان دهنده تطابق آن ها با جدول فوق می باشد.

۷-۵ آزمون VIF (بررسی هم خطی)

هم خطی به معنای وجود ارتباط خطی بین متغیرهای توضیحی و مستقل است. یکی از آزمون هایی که بعد از مدل اصلی انجام می گیرد، آزمون VIF می باشد (عامل تورم واریانس) که از روی مدل ساخته می شود. اگر $\text{Centered VIF} < 5$ باشد هیچگونه هم خطی وجود ندارد، اگر $5 < \text{Centered VIF} < 10$ باشد هم خطی ناقص وجود دارد، و اگر $\text{Centered VIF} > 10$ باشد به طور حتم هم خطی وجود خواهد داشت. در آزمون اجرا شده در این پژوهش هیچگونه هم خطی ای یافت نشد. یکی از مزیت های روش GMM نسبت به Least Squares این است که حتی متغیرهایی که با هم، هم خطی دارند هم می توانند هم زمان وارد مدل شوند. هم خطی وضعیتی است که نشان می دهد یک متغیر مستقل تابعی خطی از سایر متغیرهای مستقل است. اگر هم خطی در یک معادله رگرسیون بالا باشد بدین معنی است که بین متغیرهای مستقل همبستگی بالایی وجود دارد و ممکن است با وجود بالا بودن R²، مدل دارای اعتبار بالایی نباشد. بنابراین مطلوب است که مقدار $\text{Centered VIF} < 10$ باشد.

جدول ۸: نتایج آزمون هم خطی متغیرهای پژوهش

عرض از مبدا	C	-
نرخ ارز	RAT	۳.۶۰۶۹۲۶
نرخ تورم	INF	۶.۸۹۰۷۸۲
تولید ناخالص داخلی	GDP	۲.۱۸۰۰۷۱
سود دهی	AR(1)	۱.۵۷۵۲۵۲

نتایج آزمون که در جدول (۸) قابل مشاهده است، نشان می دهد که مقدار VIF برای متغیرها کمتر از ده می باشد. بنابراین بین متغیرها هم خطی وجود ندارد و در نتیجه می توان به ضرائب مدل اعتماد و اتکا کرد.

۷-۶ خلاصه یافته ها

با به کارگیری متدولوژی و از طریق روش های آماری به تخمین رگرسیون پانلی جهت آزمون فرضیات پرداخته شد و با توجه به نتایج آزمون های آماری سه فرضیه این پژوهش مورد پذیرش واقع شد. بر اساس این نتایج می توان گفت که نرخ ارز رابطه

مثبت و مستقیم، نرخ تورم رابطه منفی و معکوس و تولید ناخالص داخلی رابطه منفی (در حد صفر) و معکوس با سوددهی شرکت ها دارند.

۸- نتایج فرضیه های پژوهش و تفسیر یافته های آن

۸-۱- فرضیه اول: نوسانات نرخ ارز بر سود دهی شرکت ها تأثیر گذار است

نتایج این پژوهش نشان دهنده وجود یک تأثیر مستقیم بین نرخ ارز و سود دهی شرکت ها می باشد. نتایج پژوهش بیانگر این نکته است که افزایش نرخ ارز باعث افزایش سود می شود. این مطلب حساسیت متغیر نرخ ارز را نسبت به سود دهی شرکت ها نشان می دهد. این امر می تواند بیانگر این مطلب باشد که عمده شرکت های پتروشیمی، معدنی و فلزی که سرمایه بالای بورس را به خود اختصاص داده اند و شرکت های عمدتاً صادر کننده می باشند، با افزایش نرخ ارز، سود آوری بیشتری خواهند داشت.

۸-۲ فرضیه دوم: نرخ تورم بر سود دهی شرکت ها تأثیر گذار است

نتایج این پژوهش نشان دهنده وجود یک تأثیر معکوس بین نرخ تورم و سود دهی شرکت ها می باشد، و اینکه افزایش در نرخ تورم باعث کاهش سود شرکت ها می گردد. این امر می تواند ناشی از این امر باشد که با افزایش نرخ تورم، بهای تمام شده برای اکثر شرکت های تولیدی افزایش و همچنین باعث کاهش سود آوری آنها می شود.

۸-۳ فرضیه سوم: تولید ناخالص داخلی بر سود دهی شرکت ها تأثیر گذار است

نتایج این پژوهش نشان دهنده وجود یک تأثیر معکوس بین تولید ناخالص و سود دهی شرکت ها می باشد و اینکه افزایش تولید ناخالص داخلی باعث کاهش سود شرکت ها می گردد. البته با توجه به نتایج آزمون و رابطه بلند مدت تعادلی می توان این چنین بیان کرد که بین متغیرهای نرخ ارز، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی و سود دهی شرکت ها رابطه معنی داری وجود دارد. نتایج معادلات رگرسیونی نشان می دهد که نرخ تورم بیشترین سهم اثر گذاری را بر سود دهی شرکت ها دارد. و بعد از آن به ترتیب نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی بیشترین اثر را بر سود دهی شرکت ها می گذارند. برآورد الگوی سود با استفاده از آزمون GMM نشان می دهد که تأثیر متغیر نرخ ارز بر سود دهی شرکت ها مثبت و تأثیر تورم و تولید ناخالص داخلی بر آن منفی است.

منابع

۱. تنانی محسن و محب خواه محمد (۱۳۹۳)، "بررسی رابطه بین استراتژی کسب و کار با کیفیت سود و بازده سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار"، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش های تجربی حسابداری، دوره ۴، شماره ۱، ص. ۱۰۵-۱۲۷.
۲. عباسی نژاد حسین، محمدی شاپور و ابراهیمی سجاد (۱۳۹۶)، "پویایی های رابطه متغیرهای کلان و شاخص بازار سهام"، نشریه مدیریت دارایی و تامین مالی، دوره ۵، شماره ۱، ص. ۶۱-۸۲.
۳. عباسیان عزت اله، مرادپور اولادی مهدی و وحید عباسیون (۱۳۸۷)، "اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، شماره ۱۵، ص. ۱۲۶-۱۲۰.
۴. نجارزاده رضا، آقایی مجید و رضایی پور محمد (۱۳۸۸)، "بررسی تأثیر نوسانات شوک های ارزی و قیمتی بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت خود رگرسیون برداری"، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، دوره ۹، شماره ۱، ص. ۱۴۷-۱۷۵.
۵. پاشایی فام رامین (۱۳۸۸)، "بررسی تأثیر نرخ تورم بر بازده واقعی سهام در ایران"، فصلنامه پژوهش ها و سیاستهای اقتصادی، شماره ۵۰، ص. ۹۳-۱۱۳.

۶. سجادی سید حسین، فرازمنند حسن و هاشم علی صوفی (۱۳۸۹)، "بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، پژوهش های حسابداری، شماره ۳۰، ص. ۴-۶.
۷. ترابی تقی و هومن تقی (۱۳۹۰)، "اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص های بازدهی بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه علمی پژوهشی مدل سازی اقتصادی، شماره ۷، ص. ۱۴۴-۱۲۱.
۸. ابونوری اسمعیل، طهرانچیان امیرمنصور و حمزه مصطفی (۱۳۹۱)، "رابطه بلند مدت بین بی ثباتی نرخ موثر واقعی ارز و شاخص بازدهی صنعت در بازار سهام تهران (رهیافت گارچ چند متغیره)"، فصلنامه علمی پژوهشی مدل سازی اقتصادی، دوره ۶، شماره ۱۸، ص. ۱-۱۹.
۹. زاهدی تهرانی پیروش و صادقی شریف سید جلال (۱۳۹۱)، "تبیین و تحلیل رابطه ی علی موجود بین عوامل کلان اقتصادی با شاخص قیمت کل بورس اوراق بهادار"، چشم انداز مدیریت مالی، دوره ۱۳، شماره ۵، ص. ۸۹-۶۵.
۱۰. حلافی حمیدرضا و سعیدی ناصر (۱۳۹۱)، "بررسی واکنشهای متقابل نااطمینانی در نرخ ارز و شاخص قیمت سهام بورس تهران"، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسیهای اقتصادی سابق)، دوره ۹، شماره ۱، ص. ۵۳-۳۷.
۱۱. حیدری حسن و بشیری سحر (۱۳۹۱)، "بررسی رابطه بین نااطمینانی نرخ واقعی ارز و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران: مشاهداتی بر پایه مدل VAR-GARCH"، تحقیقات مدل سازی اقتصادی، دوره ۳، شماره ۹، ص. ۹۲-۷۱.
۱۲. کریم زاده سعید، شریفی حسین و قاسمیان لطفعلی (۱۳۹۲)، "اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام بانک ها"، مجله اقتصادی، شماره ۱۱، ص. ۹۰-۶۵.
۱۳. احمدپور احمد، سپهردوست حمید و صالح پور آزاده (۱۳۹۲)، "رابطه رشد اقتصادی و سود حسابداری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه بورس اوراق بهادار، دوره ۴، شماره ۲۲، ص. ۱۱۹-۱۰۳.
۱۴. سمنانی محمدعلی و شجاعی معصومه (۱۳۹۳)، "بررسی اثر نوسانات قیمت نفت خام بر شاخص بازدهی بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۸، شماره ۲۹، ص. ۱۱۴-۸۹.
۱۵. نمازی محمد، حاجیها زهره و چناری بوکت حسن (۱۳۹۶)، "تأثیر ساختار سررسید بدهی بر مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی"، فصلنامه پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۹، شماره ۳۴، ص. ۳۰-۱.
۱۶. خواجوی شکراله و قیومی فعال علی (۱۳۹۵)، "بررسی رابطه نسبت های حسابداری و چولگی بازده به منظور تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی"، فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۳، شماره ۴، ص. ۴۸۲-۴۶۱.
۱۷. نادر حکیمی پور (۱۳۹۵)، "بررسی عوامل موثر بر ضریب واکنش سود: مطالعه موردی بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۰، شماره ۳۷، ص. ۱۱۱-۱۲۶.
۱۸. طاهری ناصر و صادقی سمیه (۱۳۹۶)، "رابطه بین ساختار سرمایه و عملکرد مالی با تاکید بر ادوار تجاری: تحلیلی از شرکت های سهام محور و بدهی محور"، فصلنامه علمی پژوهشی مدل سازی اقتصادی، دوره ۱۱، شماره ۳۸، ص. ۱۵۶-۱۳۷.
19. Basit A. & Hassan Z. (2017). Impact of Capital Structure on Firms Performance: A Study on Karachi Stock Exchange (KSE) Listed Firms in Pakistan. *International Journal of Management Accounting and Economics* 4(2) 118-135.
20. Mehmood Y. Kibria U. Kamran M. Arshad M. U. Perveen R. & Sajid M. (2014). The Impact of Macroeconomic Variables on Stock Market Returns: A Case of Pakistan. *Research Journal of Management Sciences* 3(8) 1-7.
21. Osman K. & Yacup K. (2015). Long Run Relationships Between Stock Market Returns and Macroeconomic Performance: Evidence from Turkey. *International Journal of Economic Perspectives* 4(4) 601.
22. Puah C. H. & Jayaraman T. K. (2007). Macroeconomic activities and stock prices in a South Pacific Island economy. *International Journal of Economics and Management* 1(2) 229-244.
23. Liu M. H. & Shrestha K. M. (2008). Analysis of the long-term relationship between macroeconomic variables and the Chinese stock market using heteroscedastic cointegration. *Managerial Finance* 34(11) 744-755.

24. Adam A. M. & Tweneboah G. (2009). Foreign direct investment and stock market development: Ghana's evidence. *International Research Journal of Finance and Economics* Vol. 26 pp. 178-185
25. Kuwornu J. K. (2011). Analyzing the effect of macroeconomic variables on stock market returns: Evidence from Ghana. *Journal of Economics and International Finance* 3(11) 605-618.
26. Chinzara Z. (2011). Macroeconomic uncertainty and conditional stock market volatility in South Africa. *South African Journal of Economics* 79(1) 27-49.
27. Alagidede P. & Panagiotidis T. (2012). Stock returns and inflation: Evidence from quantile regressions. *Economics Letters* 117(1) 283-286.
28. Kuwornu, J. K. (2012). Effect of macroeconomic variables on the ghanaian stock market returns: A co-integration analysis. *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*, 4(2), 15.
29. Issahaku H. Ustarz Y. & Domanban P. B. (2013). Macroeconomic Variables and Stock Market Returns in Ghana: Any Causal Link? *Asian economic and financial review* 3(8) 1044.
30. Konchitchki Y. & Patatoukas P. N. (2014). Accounting earnings and gross domestic product. *Journal of Accounting and Economics* 57(1) 76-88.
31. Gay R. D. (2016). Effect of Macroeconomic Variables On Stock Market Returns For Four Emerging Economies: Brazil Russia India And China. *The International Business & Economics Research Journal (Online)* 15(3) 119.
32. Agyapong D. Adam A. M. & Asiamah M. (2017). Macroeconomic Behaviour and Economic Growth in Ghana. *SPOUDAI-Journal of Economics and Business* 66 (4) 26-42.
33. Wang, L. H. (2017). Accounting Quality and Information Asymmetry of. *environment*, 68, 131-152.

