



بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی صنایع در بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته

علی اکبر محرابیان^۱، یزدان گودرزی فراهانی^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۰

چکیده:

هدف این مقاله بررسی تاثیر منتخبی از متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی صنایع در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. ضرورت انجام این پژوهش به دلیل اثرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی بر عملکرد مالی و تولیدی صنایع کشور بوده و نوسانات این متغیرها منجر به ایجاد تغییر در تصمیم‌گیری این صنایع می‌شود. روش انجام این پژوهش به صورت توصیفی - تحلیلی و در دسته مطالعات کاربردی قرار دارد. در این راستا از اطلاعات آماری بازه زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۹ و روش داده‌های پنلی و مدل گشتاورهای تعمیم یافته استفاده شده است. صنایع مورد بررسی در این مطالعه شامل صنعت سیمان، دارو، خودرو، شیمیایی، مواد غذایی، فلزات اساسی بود. نتایج بدست آمده از این مطالعه بیانگر این بود که متغیرهای مختص هر صنعت از قبیل اندازه و سودآوری اثرات مثبت و معنی‌داری بر بازدهی صنایع داشته است اما متغیرهای کلان اقتصادی به صورتی بوده که نرخ سود بانکی تاثیر منفی بر بازدهی و نرخ تورم، نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی اثرات مثبتی بر بازدهی صنایع داشته است. براساس نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌شود که فعالان در حوزه صنایع و برنامه‌ریزان کشور جهت رونق در بخش‌های اقتصادی از ایجاد نااطمینانی در بازار سرمایه و محیط اقتصاد کلان پرهیز نمایند و ضمن ایجاد شرایط با ثبات در بازهای مالی زمینه‌ساز توسعه اقتصادی در کشور شوند.

کلید واژه: بازدهی صنایع، نرخ ارز، نرخ تورم، اندازه شرکت، بورس اوراق بهادار تهران، روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM).

طبقه‌بندی JEL: O55, K20, L44, M33

^۱ دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران ایمیل: aliakbar.mehrabian99@gmail.com

^۲ استادیار دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه قم، ایمیل: yazdan.farahani@gmail.com

مقدمه

با توجه به پویایی دنیای کنونی و تحولات سریعی که در ابداعات و اختراعات صورت می‌گیرد، کشوری می‌تواند ادعا کند که اقتصادی سالم و مطمئن دارد، که به بخش مالی و بازار سرمایه کارا متکی باشد. در حال حاضر بازار بورس اوراق بهادار در اکثر کشورها، هسته مرکزی بازار سرمایه است و سالانه مبلغ هنگفتی سرمایه را به سمت واحدهای مولد و فعال جامعه، نظیر واحدهای تولیدی و خدماتی هدایت می‌کند. این بازارها ضمن سهیم کردن عموم مردم در مالکیت شرکت‌ها، باعث بهبود تامین مالی بنگاه‌ها و رشد اقتصادی می‌شود (فدائی‌نژاد و فراهانی، ۱۳۹۶).

با نگرشی بر ساختار کلان اقتصادی هر کشور و بازارهای مختلف موجود در هر اقتصاد می‌توان دریافت که یکی از اساسی‌ترین بازارها در هر اقتصاد بازار سرمایه بوده است. بورس اوراق بهادار از اجزاء تشکیل دهنده بازار سرمایه است و به عنوان بخشی از بازارهای اقتصاد، تابع آن بوده است. در کشورهای در حال توسعه، شوک وارد شده بر اقتصاد به دلیل شوک بازار سرمایه، در مقایسه با کشورهای توسعه یافته دارای عمق بیشتری است. زیرا نگرانی از کاهش ارزش سرمایه با نگرانی‌های ناشی از بی‌ثباتی‌های مشهود در اقتصاد همراه می‌شود (ابراهیمی و شکری، ۱۳۹۰).

در ادبیات مالی و براساس مدل شارپ، دو دسته از عوامل بر بازدهی اوراق بهادار تاثیر دارد: عوامل درونی یا خرد که متغیرهای خود شرکت را شامل می‌شود و عوامل بیرونی یا کلان که متغیرهای محیطی از جمله متغیرهای کلان اقتصادی را شامل می‌شود (کاروانان آیاکه و همکاران^۱، ۲۰۱۲) براساس مطالعات فاما^۲ (۱۹۹۰)، لیوآ و سینکلارب^۳ (۲۰۰۸) و اسکوتی^۴ (۲۰۱۰) رشد اقتصادی و فعالیت‌های اقتصادی بازدهی مورد انتظار اوراق بهادار و نتیجه نوسانات قیمت سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

در ایران به دلیل سابقه کوتاه مدت فعالیت بازار بورس در مقایسه با کشورهای پیشرفته تحقیقات اساسی برای آن صورت نگرفته است، از این رو پیش‌بینی رفتار شرکت‌های فعال بورس در بخش‌های مختلف اقتصادی و عوامل تأثیرگذار بر عملکرد آن‌ها می‌تواند موجب پیشرفت دانش سرمایه‌گذاری و همچنین امنیت و استحکام بازار سرمایه شود. تحقیقات انجام شده تاکنون تاثیر متغیرهای کلان

اقتصادی را بر عملکرد کلی بازار سهام و شاخص‌های عمده آن بررسی کرده‌اند ولیکن اثرات تغییرات عوامل کلان اقتصاد بر روی بخش‌های مختلف صنعتی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. این در حالی است که در دنیای سرمایه‌گذاری امروزی، شرکت کنندگان در بازار مالی نه تنها به چگونگی اجرایی شدن سهام شخصی بلکه با آگاهی از ارتباط پویا بین بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی به چگونگی اجرایی شدن شاخص‌های کلان اقتصادی نیز توجه می‌کنند.

مرور ادبیات موجود نشان می‌دهد که در خصوص تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازار سرمایه، بیشتر بر مشاهدات تجربی تاکید می‌شود و ادبیات نظری قابل توجهی در این مورد تبیین نشده است. در مطالعات پیشین انجام شده عموماً تفکیکی میان اثر متغیر کلان اقتصادی بر بازدهی بخش‌های مختلف قائل نشده است لذا به درستی نمی‌توان اثر شرایط کلان اقتصادی را بر بازدهی بخش‌های مختلف در بورس براساس این رویکرد مورد بررسی قرار داد. بر همین اساس مطالعه حاضر به بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی زیر بخش‌های فعال در بورس اوراق بهادار می‌پردازد. این مطالعه بدنبال آن است که مشخص نماید متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی زیر بخش‌های بورسی تاثیر دارد یا خیر؟

ساختار مقاله حاضر از پنج بخش تشکیل شده است. در ادامه و در بخش دوم به ادبیات تحقیق و مروری بر مطالعات پیشین پرداخته می‌شود. در بخش سوم روش‌شناسی تحقیق ارائه شده است. در بخش چهارم مدل تحقیق گزارش خواهد شد. در نهایت بخش انتهایی اختصاص به نتیجه‌گیری دارد.

۱- مبانی نظری تحقیق

۱-۱- تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی

۱-۱-۱. تأثیر اندازه شرکت بر بازده سهام

اندازه شرکت یکی از عوامل ساختاری و درونی اثرگذار بر سودآوری آن‌ها است. در اینکه شرکت‌های بزرگ‌تر یا کوچک‌تر دارای سودآوری و بازده بیشتری هستند بین محققین اختلاف آرا وجود دارد. برخی از پژوهشگران مانند برک (۱۹۹۷) شرکت‌های بزرگ‌تر را به دلایل زیر دارای سودآوری و بازده بیشتری می‌دانند:

شرکت‌های بزرگ دارای تنوع فعالیت بیشتری هستند که این تنوع فعالیت به سودآوری و بازده بیشتر آن‌ها کمک

بانکی کسر می‌شود و انتظار می‌رود که افزایش نرخ سود واقعی بانک‌ها با نرخ رشد قیمت سهام رابطه معکوس داشته باشد (ابراهیمی، ۱۳۹۸).

۳-۱-۱. تاثیر نرخ تورم بر روی بازار سهام

سرمایه‌گذاران همواره نرخ تورم و بازده واقعی سهام را به عنوان متغیرهای اساسی در تصمیم‌گیری‌هایشان بیان کرده‌اند و بازده واقعی سهام را برابر با اختلاف بازده سهام طبق ارزش اسمی آن از تورم طی دوره سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرند (نصیری‌فر، ۱۴۰۰). اگر تورم را بتوان به خوبی پیش بینی کرد، می‌توان به سادگی درصدی را به میزان بازدهی اضافه کرد و بدین ترتیب بازار به تعادل می‌رسد و شرکت‌ها نیز در شرایط تورمی پس از مدتی متوسط سود اسمی را افزایش می‌دهند که این افزایش به دلیل افزایش سودآوری نبوده و تنها به دلیل تورم افزایش پیدا کرده است و باید توجه کرد که با افزایش سود اسمی قیمت اسمی نیز افزایش خواهد یافت. اما باید به این نکته توجه داشت یکی از اثرات تورم این است که ارزش ذاتی سهام کاهش می‌یابد یعنی تورم بالا باعث پایین آمدن کیفیت سود واقعی در شرکت‌ها می‌شود. علاوه بر این در شرایط تورمی با افزایش هزینه‌های زندگی قدرت خرید افراد جامعه کاهش می‌یابد؛ به طوری که دیگر انگیزه و فرصتی جهت سرمایه‌گذاری نخواهند داشت و میزان پس‌اندازهایشان نیز کاهش می‌یابد چرا که درآمدها صرف هزینه‌های جاری می‌شوند. به تبع آن کاهش سرمایه‌گذاری باعث کاهش تقاضا برای خرید سهام‌ها و کاهش شاخص سهام می‌شود.

باید توجه داشت که تورم موجب توزیع مجدد دارایی‌ها و درآمدها می‌شود شرکت‌های بورسی که دارایی‌هایی دارند که افزایش تورم سبب افزایش قیمت سهام شده است، برای سرمایه‌گذاران جذاب و قابل توجه هستند زیرا که انتظار افزایش بهای سهام خود را دارند. بنابراین، سهامدارانی منتفع می‌شوند که بازده اسمی سهام‌شان بیش‌تر از نرخ تورم افزایش یابد و سهامدارانی متضرر خواهند شد که بازده اسمی سهام آن‌ها رشد کمتری از نرخ تورم داشته باشد (تقوی و صفرزاده، ۱۳۸۹).

۴-۱-۱. تاثیر نرخ ارز بر روی بازار سهام

می‌کند. شرکت‌های بزرگ به دلیل اعتباری که در بازارهای جهانی سرمایه دارند وجوه مورد نیاز خود را با نرخ سود کمتری تأمین می‌کنند (بنایی زاده و کردلویی، ۱۳۹۲). سهامداران در شرکت‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند و ارزش دفتری سرمایه آن‌ها (خالص دارایی‌های شرکت) معرف این سرمایه‌گذاری است. شرکت‌ها خالص دارایی‌ها را در عملیات شرکت به کار می‌گیرند تا ارزش سهامداران افزایش یابد. سود باقیمانده، ارزش افزوده شده به ارزش دفتری که مازاد بر هزینه سرمایه است را اندازه‌گیری می‌کند. افزایش نرخ بازده سهام عادی روی سرمایه‌گذاری در حال رشد باعث رشد درآمد می‌شود.

۲-۱-۱. تاثیر نرخ سود بانکی بر روی بازار سهام

نرخ سود بانکی همواره یکی از فاکتورهای بسیار مهم در نظر گرفته می‌شود که در سیاست‌گذاری‌های اقتصاد کلان مورد توجه دولت مردان اقتصادی بوده و همچنین بر تصمیم‌گیری‌های کارگزاران و عاملان اقتصادی تاثیر به سزایی دارد.

از سوی دیگر عوامل بسیاری را می‌توان ذکر کرد که بر نوسانات نرخ سود بانکی تاثیر گذارند که برای مثال می‌توان به نرخ تورم به عنوان یکی از متغیرهای کلان اقتصادی اثرگذار اشاره کرد که هم بر طبق مطالعات تئوری و هم تجربی می‌توان دریافت که رابطه‌ای دو طرفه بین این دو فاکتور وجود دارد. البته می‌توان مطالعاتی را یافت که وجود ارتباط قوی بین این دو را رد می‌کنند اما نکته مورد توجه این است که وجود ارتباط بین نرخ سود بانکی و نرخ تورم در کشورهای اسلامی بیشتر توجه است.

سرمایه‌گذاران از راه تنوع بخشی به سبد سرمایه‌گذاری خود، به حداکثر عملکرد و حداقل ریسک دست می‌یابند و از این‌رو دارایی‌های خود را به شکل ترکیبات متنوعی مانند وجه نقد، طلا و ارز، سپرده بانکی، اوراق قرضه و مشارکت، سهام و ... نگهداری می‌کنند. طبق تجربیات به دست آمده، سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران را پر ریسک قلمداد کرده و از این‌رو بازده دریافتی از سرمایه‌گذاری را متناسب با ریسکی که متحمل آن هستند نمی‌دانند و از سوی دیگر امکان دریافت نرخ‌های سود بانکی بلندمدت که بدون ریسک هستند، رقیبی بی‌بديل برای بازار سهام است. برای واقعی کردن نرخ سود سپرده بانکی، نرخ تورم از نرخ اسمی سود

بالا برده و موجب اطمینان بیشتر سرمایه‌گذاران می‌شود به همین منظور چنان‌چه یک کشور رشد اقتصادی نداشته باشد سرمایه‌گذاران اطمینانی برای سرمایه‌گذاری در بورس آن کشور را از دست می‌دهند. رشد ناخالص داخلی همراه افزایش ثروت مورد انتظار باعث افزایش تقاضا برای دارایی و سهام خواهد شد بدین ترتیب قیمت سهام بالا می‌رود که این تغییر در قیمت ثروت و مصرف خانوار سرمایه‌گذاری و تولید بنگاه‌ها تاثیر می‌گذارد (دهقان خاوری و میرجلیلی، ۱۳۹۸).

۱-۲. مروری بر مطالعات پیشین

گرچی پور و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی اثر عوامل کلان اقتصادی بر بازدهی سهام در طی شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ پرداختند. این مطالعه به بررسی بازده سهام صنایع غذایی، کشاورزی و زراعت، دارویی، صنعت گردشگری و هتل‌داری در شرایط اپیدمی کرونا می‌پردازد. بدین منظور، با استفاده از روش داده پنهل به بررسی تأثیر موارد مرگ و میر روزانه ناشی از ویروس کووید-۱۹ بر بازده سهام منتخب طی دوره ۱۳۹۸/۱۲/۰۳ تا ۱۴۰۰/۰۵/۰۹ پرداخته شد. نتایج حاکی از آن بود که تعداد مرگ و میر ناشی از کووید-۱۹ با بازده سهام صنایع منتخب رابطه‌ای معنادار و نامتقارنی دارد. سایر متغیرها از جمله نرخ ارز- دلار آمریکا و قیمت طلای ۱۸ عیار نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند و به ترتیب رابطه‌ای معنادار، مثبت و منفی با بازده سهام صنایع منتخب داشتند. هادی پور و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی عوامل موثر بر شاخص بی‌ثباتی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این مطالعه از داده‌های ماهانه فروردین ۱۳۸۸ تا فروردین ۱۳۹۹ استفاده شد. براساس نتایج پژوهش، تلاطم‌ها می‌توانند توسط عواملی نظیر مناقشات سیاسی و مشکلات بین‌المللی ایران ایجاد شوند و توسط اثرات بازارهای موازی نظیر نفت، طلا و ارز و همچنین تورم و حجم نقدینگی تقویت یا تضعیف گردند. براساس نتایج رگرسیونی نیز عوامل خارج از بورس اوراق بهادار به دلیل عدم توسعه‌یافتگی آن در ایران اثر بیش‌تری از عوامل درون شرکتی در تلاطم و بی‌ثباتی سهام صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی (به جز قند و شکر) دارند. از این‌رو، از نقطه‌نظر تجزیه و تحلیل‌های انجام شده، مهم‌ترین عوامل ایجادکننده تلاطم‌های بورس اوراق بهادار ناشی از تورم، نرخ ارز، حجم نقدینگی، قیمت نفت، قیمت طلا، و اخبار سیاسی است.

تاثیرات نرخ ارز بر بازار سهام را می‌توان از روش‌های گوناگونی مورد توجه قرار داد. در حالت اول به ترکیب دارایی‌ها و هم‌چنین بدهی‌های ارزی شرکت توجه می‌شود. اگر با افزایش نرخ ارز، سطح دارایی‌های ارزی بیشتر از سطح بدهی‌های ارزی شود، سود حاصله از تسعیر ارز موجب افزایش سود و افزایش قیمت سهام شرکت می‌شود و در حالت بالعکس اگر میزان بدهی‌های ارزی بیش از دارایی‌های ارزی به دست آید، این تسعیر ارز زیان‌بار بوده و باعث کاهش سود و کاهش قیمت سهام می‌شود (ناظمی و همکاران، ۱۳۹۹).

در حالت دوم به بررسی شرایطی پرداخته می‌شود که در آن سرمایه‌گذاران خارجی انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری ندارند زیرا امکان این وجود دارد که کاهش ارزش آن موجب از بین رفتن بازدهی سرمایه‌شان شود. برای مثال اگر ارزش دلار کاهش یابد، سرمایه‌گذاران تمایلی به سرمایه‌گذاری دارایی‌های خود در سهام آمریکا نخواهند داشت و اگر بخواهند سهام خود را بفروشند قیمت سهام کاهش می‌یابد. در حالت سوم تاثیرات متفاوتی تحت تاثیر شرایط رخ می‌دهد مثلاً بسته به این‌که شرکت مورد نظر چه مقدار وارد کننده است و یا چه تعداد واحد خارجی دارد و اینکه رفتار پوششی از خود نشان می‌دهد یا خیر. وارد کننده‌های بزرگ منتظرین بزرگ این شرایط هستند زیرا فشارهای سنگین پول داخلی ضعیف باعث قیمت سهم پایین‌تر و بالتبع درآمد پایین می‌شود.

در حالت چهارم به این پرداخته شده که در اقتصاد کلان ضعیف شدن پول داخلی از ارزش صنایع وارداتی می‌کاهد و افزایش ارزش صنایع صادراتی را بر عهده دارد که ممکن است موجب اثرگذاری مثبت بر روی تولید داخلی باشد. افزایش تولیدات داخلی یکی از شاخص‌هایی است که نشان دهنده اقتصاد پررونق در نظر گرفته می‌شود و در این شرایط قیمت سهام روندی رو به رشد را نوید می‌دهد. بنابراین برخی دلایل حاکی از اثر مستقیم و برخی حاکی از اثر معکوس این دو متغیر روی هم هستند و در آخر می‌توان گفت که اثر نرخ ارز بر روی قیمت سهام هنوز نتیجه مشخصی ندارد.

۱-۱-۵. تاثیر نرخ تولید ناخالص داخلی بر بازار سهام
یکی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر بازدهی سهام رشد تولید ناخالص داخلی است. زیرا رشد اقتصادی (افزایش تولید در بلند مدت) انتظارات سرمایه‌گذاران را نسبت به سودآوری

دهقان و کامیابی (۱۳۹۸) به بررسی چگونگی اثرگذاری متغیرهای اقتصادی بر بازدهی شرکت‌های بورسی در شرایط رونق و رکود بازار سرمایه ایران پرداخت. جامعه آماری این مطالعه، کلیه شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۷۱ الی ۱۳۹۶ بود. ۱۱۰ شرکت بورسی به روش حذف سیستماتیک به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. یافته‌ها نشان داد بین شاخص قیمت مصرف‌کننده و شاخص کل قیمت بورس رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین تأثیر متغیر تورم در دوران رکود بیشتر از دوران رونق است. بعلاوه بین نرخ ارز، قیمت نفت و تولید ناخالص داخلی با شاخص کل قیمت بورس در دوران رکود رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. اما در شرایط رونق بازار سرمایه رابطه معناداری یافت نشد. این در حالی است که بین نرخ سود بلندمدت بانکی و شاخص کل قیمت بورس در دوران رونق رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ولی این رابطه در شرایط رکود تایید نشده است.

علی قلی (۱۳۹۷) به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه در بازار سرمایه ایران پرداخت. در این مطالعه برای تحلیل داده‌های تحقیق و برآورد مدل‌ها، از رویکرد داده‌های پنلی استفاده شد. نتایج حاکی از آن بود که سه متغیر نرخ تورم، نرخ ارز و حجم نقدینگی بر ساختار سرمایه تأثیر معناداری دارند، ولی نرخ سود بانکی بر ساختار سرمایه تأثیر معناداری ندارد. تغییر در نرخ سود بانکی، تغییری در نسبت بدهی ایجاد نمی‌کند. از سه متغیر تأثیرگذار بر ساختار سرمایه، دو متغیر نرخ تورم و حجم نقدینگی، بر ساختار سرمایه تأثیر منفی دارد.

طرقی و همکاران (۱۳۹۷) به تأثیر ناطمینانی متغیرهای حقیقی و پولی منتخب بر بازدهی بازار سرمایه پرداختند. در این مطالعه در بازه زمانی ۱۳۹۲-۱۳۸۷ با استفاده از داده‌های ماهانه با استفاده از نرم‌افزارهای ایوبوز ۹، OXMETRIC7 و TCM به بررسی ناطمینانی بخش پولی و حقیقی بر بازدهی بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شد. بر این اساس ۵ شاخص به نمایندگی بخش پولی (تورم، عرضه پول، نرخ ارز، درآمدهای نفتی و قیمت طلای داخلی) و ۵ شاخص به نمایندگی بخش حقیقی (تولیدات صنعتی، سرمایه‌گذاری بخش حقیقی در مسکن، رشد اقتصادی، حجم دولت به GDP، نرخ رشد صادرات غیر نفتی) وارد مدل PLS گردید.

براساس نتایج تخمین در مدل PLS متغیر رشد اقتصادی به نمایندگی بخش حقیقی و متغیر درآمدهای نفتی به نمایندگی بخش پولی بالاترین تأثیر را بر بازدهی بورس داشتند. براساس نتایج تحقیق مشخص گردید که متغیرهای پولی با مشکل ناطمینانی روبرو بوده؛ اما متغیرهای حقیقی با چنین مشکلی روبرو نیستند.

طالبلو و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیق خود تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی را بر بازدهی سهام شرکت‌های شیمیایی و پتروشیمی با استفاده از متغیرهای نرخ سود و قیمت نفت و با بهره‌گیری از مدل پنل خودرگرسیون برداری در سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۵ بررسی نمودند. نتایج نشان داد شوک نرخ سود سپرده و شوک بازده قیمت نفت اثر منفی بر بازده سهام دارند. همچنین شوک نرخ ارز واقعی و شوک بازده کل بورس اثر مثبت بر بازده سهام وجود دارد.

رضازاده (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بی‌ثباتی بازدهی سهام بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. در این مطالعه تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی شامل نرخ رشد عرضه پول، نرخ تورم، نرخ رشد تولیدات صنعتی و تغییرات نرخ ارز بازار آزاد بر بی‌ثباتی بازار سهام بورس تهران را مورد مطالعه قرار گرفت. جهت نیل به این هدف، از داده‌های فصلی بازه زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۲ و مدل‌های واریانس ناهمسان شرطی خودرگرسیون تعمیم یافته با متغیرهای توضیحی GARCH-X و خودرگرسیون برداری VAR بهره گرفته شد. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان داد که نرخ رشد عرضه پول و تغییرات لگاریتم نرخ ارز تأثیر مثبت و معنی‌دار بر بی‌ثباتی بازدهی سهام داشته و نرخ تورم تأثیر مثبت ولی غیرمعنی‌دار بر بازدهی سهام دارد. همچنین تأثیر نرخ رشد تولیدات صنعتی بر بی‌ثباتی بازدهی سهام منفی و معنی‌دار بوده است.

لون و همکاران^۵ (۲۰۲۱) به بررسی ارتباط بین متغیرهای کلان اقتصادی و عملکرد بازار سرمایه پرداختند. در این مطالعه از اطلاعات دوره زمانی ۲۰۱۱-۲۰۲۱ و روش داده‌های پنلی خودهمبسته با وقفه‌های توزیعی استفاده شد. نتایج نشان داد که بین متغیرهای کلان اقتصادی و عملکرد بازار سرمایه در کوتاه‌مدت و بلندمدت رابطه معنی‌داری وجود دارد.

مشخص شد که رابطه بلندمدتی بین شاخص قیمت سهام جامائیکا با متغیرهای پولی وجود دارد. براساس یافته‌های این پژوهش شاخص قیمت سهام با نرخ تورم و حجم نقدینگی رابطه مثبت و با نرخ ارز و نرخ سود بانکی رابطه منفی دارد.

هامپ و مک میلن^{۱۱} (۲۰۰۶) به بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی را بر جابجایی‌های بلندمدت در بازار سهام پرداختند. آن‌ها برای دستیابی به این هدف با ارائه یک تحلیل هم‌جمعی به توضیح عوامل مؤثر پرداختند. جابجایی‌های بلندمدت بین بازار سهام ایالات متحده و ژاپن برای دوره (۲۰۰۴-۱۹۶۰) نتایج یک رابطه مثبت بین تولیدات صنعتی، شاخص قیمت مصرف کننده و نرخ سود بانکی کوتاه مدت با بازار سهام و رابطه منفی بین نرخ سود بانکی بلندمدت و بازار سهام را نشان می‌دهد.

مروری بر مطالعات پیشین نشان دهنده این بوده است که اکثر مطالعات تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل نرخ ارز، نرخ تورم، رشد اقتصادی، قیمت نفت و ... را بر عملکرد بازارهای مالی مورد بررسی قرار داده‌اند اما در مطالعه حاضر به بررسی تاثیر متغیرهای مختص هر صنعت مانند سودآوری و اندازه شرکت و منتخبی از متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی صنایع فعال در کشور پرداخته می‌شود.

۲- روش شناسی تحقیق

روش پژوهش مورد استفاده در این پژوهش از جهت هدف اجرا، روش اجرا، نحوه اجرا، نوع داده، ارتباط بین متغیر و زمان اجرا به صورت زیر بوده است: روش پژوهش از جهت هدف اجرا: پژوهش حاضر، از جهت هدف اجرا "کاربردی" است. روش پژوهش از جهت نوع داده: پژوهش حاضر، از جهت نوع داده "کمی" است. روش پژوهش از نظر زمان اجرا: پژوهش حاضر، از جهت زمان اجرا "سری زمانی" است. روش پژوهش از جهت نحوه اجرا: روش تحقیق از جهت نحوه اجرا "توصیفی-همبستگی" است.

در این پژوهش، ابتدا به منظور مرور ادبیات تحقیق، از اسناد و مدارک موجود شامل مقالات، کتب علمی و داده‌های آماری رسمی منتشر شده به شیوه کتابخانه‌ای استفاده می‌شود. در مرحله بعد، جهت استنباط و آزمون فرضیه‌ها و پاسخ به سئوالات تحقیق، اطلاعات آماری مورد نظر از اسناد منتشره توسط دستگاه‌های تولید کننده آمار و اطلاعات،

گوپیناتان و دورای^۶ (۲۰۱۹) به بررسی رابطه بین بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در کشور هند پرداختند. در این مطالعه از اطلاعات آماری بازه زمانی آپریل ۱۹۹۴ تا جولای ۲۰۱۸ استفاده شد. به منظور تحلیل ارتباط بین این متغیرها از روش هم‌انباشتگی غیرخطی استفاده شد. نتایج بدست آمده نشان دهنده وجود رابطه بلندمدت بین این متغیرها بوده است.

رون و همکاران^۷ (۲۰۱۸) به بررسی رابطه بین عملکرد بازده سهام و نرخ تورم پرداختند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که ارزش سهام به شدت تحت تاثیر تورم قرار دارد. همچنین در این تحقیق آن‌ها نشان دادند که سهام با رشد پایین نسبت به سهام‌هایی با رشد بالا از تورم تاثیر بیشتری می‌پذیرند.

رادهان و همکاران^۸ (۲۰۱۷) در تحقیقی به بررسی ارتباط بین رشد اقتصادی، قیمت نفت، عمق در بازار سهام و سه شاخص اقتصاد کلان کلیدی نرخ ارز مؤثر واقعی، نرخ تورم و نرخ سود بانکی واقعی پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد رابطه بلندمدت قوی بین رشد اقتصادی، قیمت نفت، عمق بازار سهام، نرخ ارز مؤثر واقعی، نرخ تورم و نرخ سود بانکی واقعی وجود دارد.

لا و منصورابراهیم^۹ (۲۰۱۴) تاثیر شوک‌های کلان اقتصادی را بر بازار سهام مالزی مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه از متغیرهای عرضه پولی، نرخ سود بانکی، شاخص قیمت مصرف کننده، نرخ مبادله و شاخص تولید صنعتی به عنوان متغیر مستقل و از متغیرهای شاخص صنعتی، کارخانجات، مالی، دارایی و .. به عنوان متغیر وابسته به منظور آنالیز پاسخ بازده بخش صنعتی به شوک‌های اقتصادی استفاده کرد. آن‌ها در دوره‌ی زمانی ماهانه از ژانویه ۱۹۸۸ تا دسامبر ۲۰۱۱ و با استفاده از روش VAR نشان دادند که بازدهی بخش‌ها نسبت به شوک‌های کلان اقتصادی نسبتاً مشابه هستند ولی شوک‌های پولی (مثل: نرخ ارز، نرخ سود بانکی و عرضه پولی) نسبت به شوک‌های بازار کالایی دارای قدرت بیشتری در تأثیرگذاری روی بازدهی بخش‌ها هستند.

رایموند^{۱۰} (۲۰۰۹) رابطه بلندمدت میان شاخص قیمت سهام و متغیرهای پولی در کشور جامائیکا را با استفاده از روش تصحیح خطای برداری طی دوره (۲۰۰۹-۱۹۹۰) مورد بررسی قرار دادند. براساس نتایج به دست آمده

۳- با توجه به لازم الاجرا بودن ضوابط، مقررات و استانداردهای اقتصادی مالی در تهیه صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار به نظر می‌رسد، اطلاعات مندرج در گزارش‌های مالی این شرکت‌ها همگن‌تر بوده و قابلیت مقایسه بیشتری داشته باشند.

از جامعه آماری شرکت‌هایی که دارای شرایط زیر است به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند:

۱- تا پایان سال ۱۳۸۶ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.

۲- به منظور افزایش قابلیت مقایسه، سال مالی آن‌ها، منتهی به پایان اسفند ماه باشد.

۳- در دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۹، تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداده باشد.

۴- جزء گروه صنایع خاص از جمله شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گرهای مالی، بانک‌ها و لیزینگ نباشد.

جمع‌آوری و پردازش می‌شوند. اطلاعات مورد نیاز در این مطالعه برای بازه زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۹ براساس داده‌های سالانه شرکت‌های بورسی از نرم‌افزار ره‌آورد نوین و متغیرهای کلان اقتصادی از سایت بانک مرکزی استخراج خواهد شد.

جامعه آماری در این تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۹ است. دلایل انتخاب این شرکت‌ها به عنوان مبنای تحقیق به شرح زیر است:

۱- دسترسی به اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران آسان‌تر است؛ به خصوص که برخی از اطلاعات به صورت بانک‌های اطلاعاتی بر روی لوح‌های فشرده در دسترس هستند.

۲- با توجه به اینکه اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تحت نظارت و بررسی قرار می‌گیرد، به نظر می‌رسد اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی این شرکت‌ها از کیفیت بالاتری برخوردار باشد.

جدول ۱- نمونه آماری تحقیق

۵۳۰	تعداد کل شرکت‌های پذیرفته‌شده در طی مورد بررسی
	کسر می‌شود:
۸۹	تعداد شرکت‌هایی که در طی مورد بررسی در بورس فعال نبوده‌اند
۱۰۵	تعداد شرکت‌هایی که پایان سال مالی پایان آن‌ها اسفند نمی‌باشد
۷۳	تعداد شرکت‌هایی که اطلاعات مالی در دسترس نباشند
۷۸	تعداد شرکت‌هایی که جزو شرکت‌های تخصصی سرمایه‌گذاری، بانکی و واسطه‌گری مالی هستند
۱۸۵	تعداد شرکت‌های نمونه

محصولات شیمیایی (CHEM)، ۳۷ شرکت از حوزه مواد دارویی (PHARM)، ۲۹ شرکت از حوزه مواد غذایی به جز قند (FOOD) و ۳۰ شرکت از حوزه فلزات اساسی (MET) است. که در اینجا برابر است با تغییرات قیمت سهام شرکت که به صورت معادله (۲) محاسبه می‌گردد:

$$R_{it} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (2)$$

عوامل کلان اقتصادی: این متغیر نشانگر متغیرهای کلان اقتصادی است که در پژوهش پیش رو چهار متغیر منتخب شامل نرخ سود بانکی، نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های جاری مورد بررسی قرار می‌گیرند که برای سنجش عوامل کلان اقتصادی از شاخص‌های زیر استفاده می‌گردد:

هدف مطالعه حاضر بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی صنایع منتخب بورسی است. الگوی مورد استفاده در این مطالعه به صورت معادله (۱) بوده است. این الگوی برگرفته شده از مطالعات آکیکلان و همکاران (۲۰۰۸)، گوپیناتان و دورای (۲۰۱۹) و لون و همکاران (۲۰۲۱) بوده است:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 R_{it-1} + \beta_2 MACRO_t + \beta_3 firmspecific_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

بازده سهام شرکت R: نشان دهنده بازدهی سهام شرکت‌های مختلف است که در این پژوهش مجموعاً ۱۸۵ شرکت انتخاب شده‌اند که شامل ۲۷ شرکت از حوزه سیمان (CEM)، ۳۷ از حوزه خودرو، ۲۵ شرکت از حوزه

هم نرخ سود بانکی تسهیلات بانکی و هم نرخ سود بانکی علی الحساب در بخش صنعت و معدن را از داده‌های سری زمانی بانک مرکزی استخراج شده است.

اندازه شرکت: ارزش کل ریالی همه سهام منتشر شده یک شرکت در بازار بورس، اندازه شرکت گفته می‌شود. در این مطالعه از لگاریتم دارایی شرکت به عنوان معیاری برای اندازه شرکت استفاده می‌شود.

سودآوری: توانایی یک کسب و کار در ایجاد بازده مالی مبتنی بر منابع خود در مقایسه با یک سرمایه‌گذاری جایگزین است. در این مطالعه از شاخص‌های بازده دارایی‌ها (ROA) و نسبت بازدهی سرمایه (حقوق صاحبان سهام، ROE) استفاده شده است.

۳- مدل تجربی تحقیق

در این بخش ابتدا با استفاده از آمار تحلیلی، اطلاعات جمع‌آوری شده را با تهیه جدول توزیع خلاصه کرده و نشان داده است و با استفاده از روش‌های آماری مناسب، مدل پیشنهادی تحقیق را تجزیه و تحلیل خواهد شد. به منظور بررسی این رابطه در ادامه به آزمون ریشه واحد متغیرها برای جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب پرداخته شده و در نهایت برای بررسی و آزمون فرضیات تحقیق از یک مدل رگرسیونی چند متغیره استفاده شده است.

۳-۱. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

در بخش اول به بررسی آمار توصیفی متغیرهای نرخ تورم، نرخ ارز، نرخ سود بانکی، رشد تولید ناخالص داخلی، بازدهی صنایع، سودآوری صنایع و اندازه (لگاریتم دارایی) صنایع منتخب مورد بررسی پرداخته شده است. این جدول خلاصه آماری مربوط متغیرها پیش از هرگونه پالایش بر روی داده‌های تحقیق را نشان می‌دهد.

نرخ رشد تولید ناخالص داخلی: تولید ناخالص داخلی در برگیرنده ارزش مجموع کالاها و خدماتی است که طی یک دوران معین، معمولاً یک سال، در یک کشور تولید می‌شود. در این تعریف منظور از کالاها و خدمات نهایی، کالا و خدماتی است که در انتهای زنجیر تولید قرار گرفته‌اند و خود آن‌ها برای تولید و خدمات دیگر خریداری نمی‌شوند. که در مدل ما برابر است با:

$$GDPG_{j,t} = \frac{GDP_{j,t} - GDP_{j,t-1}}{GDP_{j,t-1}} \quad (۳)$$

نرخ ارز: نرخ برابری ریال با ارزهای مهم دنیا بر حسب تاریخ که در این تحقیق نرخ برابری ریال با دلار آمریکا مدنظر قرار گرفته شده است نرخ ارز برابر است با:

$$EXR = \frac{Pf - e}{P} \quad (۳)$$

که در e نرخ اسمی ارز P شاخص قیمت داخلی و Pf شاخص قیمت خارجی است.

نرخ تورم: شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی که معیاری برای سنجش تغییرات قیمت کالاها و خدماتی است که توسط خانوارهای شهرنشین ایرانی به مصرف می‌رسد این شاخص به عنوان وسیله‌ای برای اندازه‌گیری سطح عمومی قیمت کالاها و خدمات مورد مصرف خانوارها یک معیار سنجش تغییر قدرت خرید پول داخل کشور به شمار می‌رود که از محاسبه درصد تغییر متوسط شاخص CPI در ۱۲ ماه منتهی به ماه مورد نظر نسبت به دوره مشابه قبل به دست می‌آید که برابر است با:

$$INF_{p,b} = \frac{CPI_p - CPI_b}{CPI_b} \quad (۳)$$

که در آن CPI_p شاخص کالا و خدمات در مقطع زمانی جاری و CPI_b شاخص کالا و خدمات در مقطع پایه در نظر گرفته شده است.

نرخ سود بانکی: نرخ است برای جلوگیری از کاهش ارزش پول پرداختی در امروز و دریافتی در آینده در اینجا

جدول ۲- آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشدگی	آماره جارگ - برا
نرخ تورم	۱۸,۱۴	۲,۹۴	۰,۷۹	-۰,۸۷	(۰,۰۰) ۶,۳۵
نرخ ارز	۲۴۵۹۰,۸	۳۸۹۵,۵	-۰,۲۱	-۰,۹۸	(۰,۰۰) ۹,۶۴
نرخ سود بانکی	۱۷,۳۵	۱,۰۶۷	۱,۰۵۱	-۰,۲۳	(۰,۰۰) ۱۲,۴۵
رشد تولید	۰,۱۶	۰,۰۳۲	۰,۰۱	۰,۳۳	(۰,۲۳) ۲,۶۱
بازدهی سیمان	۰,۲۲	۰,۱۷	۰,۱۸	۳,۸۲	(۰,۰۰) ۹,۲۷

بازدهی غذایی	۰,۲۴	۰,۱۶	۰,۵۶	۳,۰۴	۱۵,۳۹ (۰,۰۰)
بازدهی خودرو	۰,۲۴	۰,۱۶	۰,۰۳	۳,۲۱	۰,۸۱ (۰,۶۶)
بازدهی شیمیایی	۰,۲۵	۰,۱۷	-۰,۰۳	۴,۱۴	۱۳,۶۸ (۰,۰۰)
بازدهی دارویی	۰,۲۵	۰,۱۵	۰,۱۱	۴,۱۰	۱۶,۰۲ (۰,۰۰)
بازدهی فلزات اساسی	۰,۲۳	۰,۱۶	۰,۰۱	۳,۶۹	۷,۵۲ (۰,۰۲)
سودآوری سیمان	۰,۱۳	۰,۱۲	۰,۵۰	۴,۴۱	۳۴,۱۲ (۰,۰۰)
سودآوری غذایی	۰,۱۲	۰,۱۴	۰,۷۷	۴,۹۲	۷۳,۶۲ (۰,۰۰)
سودآوری خودرو	۰,۱۳	۰,۱۳	۰,۵۹	۴,۶۷	۶۴,۷۵ (۰,۰۰)
سودآوری شیمیایی	۰,۱۴	۰,۱۴	-۰,۶۸	۸,۷۹	۳۶۸,۷ (۰,۰۰)
سودآوری دارویی	۰,۱۳	۰,۱۶	-۱,۶۱	۱۸,۱۶	۳۰۰,۷ (۰,۰۰)
سودآوری فلزات اساسی	۰,۱۳	۰,۱۶	-۱,۴۲	۱۷,۲۷	۳۲۶۴ (۰,۰۰)
اندازه سیمان	۱۴,۲۰	۱,۷۶	۰,۳۶	۲,۵۲	۸,۶۴ (۰,۰۰۱)
اندازه غذایی	۱۳,۷۶	۱,۴۳	۰,۸۸	۴,۱۵	۵۳,۷۰ (۰,۰۰)
اندازه خودرو	۱۳,۷۶	۱,۳۰	۰,۹۸	۴,۷۴	۱۰۷,۱۸ (۰,۰۰)
اندازه شیمیایی	۱۳,۸۰	۱,۴۴	۰,۲۳	۲,۳۶	۶,۴۶ (۰,۰۳)
اندازه دارویی	۱۳,۴۶	۰,۸۹	۰,۳۹	۳,۰۰	۷,۶۲ (۰,۰۲)
اندازه فلزات اساسی	۱۳,۸۴	۱,۵۱	۰,۷۱	۴,۱۵	۵۱,۸۳ (۰,۰۰)

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

نتایج بدست آمده از جدول (۲) بیانگر این موضوع بوده است که توزیع اکثر مشاهدات نرمال نبوده است و انحراف معیار آن‌ها نیز بیانگر وجود نوسانات بالا در مشاهدات مربوط به متغیرها است. با توجه به آماره جارک - برا و سطح معنی داری آن هر متغیری که دارای سطح معنی داری بالاتر از ۰,۰۵ باشد دارای توزیع نرمال بوده و متغیرهایی که سطح معنی داری آن‌ها کمتر از ۰,۰۵ است در سطح خطای ۵ درصدی دارای توزیع نرمال نبوده است.

۲-۳. آزمون ریشه واحد متغیرهای تحقیق

قبل از مدل‌سازی تحقیق برای جلوگیری از انجام رگرسیون‌های کاذب در تحقیق ابتدا مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گرفته که برای این منظور از آزمون لوین، این و چو (LLC) و دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF)

استفاده نموده‌ایم. با استفاده از آزمون‌های صورت گرفته این موضوع که آیا سری‌های زمانی مورد استفاده فرایندی مانا (با مرتبه انباشتگی صفر) و یا واگرا (با مرتبه انباشتگی غیر صفر) دارند، بررسی شده است. برای این منظور آزمون ریشه واحد بر روی متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. آزمون ریشه واحد در حالت وجود عرض از مبدا و روند انجام شده است نتایج جدول (۳) نشان دهنده این است که تمامی متغیرهای تحقیق در سطح، مانا بوده و براساس نتایج بدست آمده در جدول (۴) مشاهده گردید که تمامی متغیرهای نرخ تورم، لگاریتم نرخ ارز، نرخ سود بانکی و رشد تولید ناخالص داخلی به دلیل اینکه سطح معنی داری گزارش شده برای آن بالاتر از ۰,۰۵ است در سطح خطای ۵ درصدی سهم در سطح نامانا هستند.

جدول ۳- آزمون ریشه واحد LLC

متغیرها	آماره آزمون	سطح معنی داری
بازدهی سیمان	-۹,۵۱	۰,۰۰۰
بازدهی غذایی	-۶,۷۷	۰,۰۰۰
بازدهی خودرو	-۷,۲۰	۰,۰۰۰
بازدهی شیمیایی	-۸,۸۲	۰,۰۰۰

۰,۰۰۰	-۶,۳۱	بازدهی دارویی
۰,۰۰۰	-۸,۱۲	بازدهی فلزات اساسی
۰,۰۰۰	-۸,۱۵	سودآوری سیمان
۰,۰۰۰	-۱۰,۰۱	سودآوری غذایی
۰,۰۰۰	-۹,۷۰	سودآوری خودرو
۰,۰۰۰	-۶,۳۴	سودآوری شیمیایی
۰,۰۰۰	-۲,۵۹	سودآوری دارویی
۰,۰۰۰	-۴,۶۱	سودآوری فلزات اساسی
۰,۰۰۰	-۱۵,۶۵	اندازه سیمان
۰,۰۰۰	-۹,۵۳	اندازه غذایی
۰,۰۰۰	-۱۰,۰۴	اندازه خودرو
۰,۰۰۰	-۶,۷۵	اندازه شیمیایی
۰,۰۰۰	-۴,۹۵	اندازه دارویی
۰,۰۰۴	-۲,۶۰	اندازه فلزات اساسی

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

جدول ۴- آزمون ریشه واحد ADF

متغیرها	آماره آزمون	سطح معنی داری
نرخ تورم	-۲,۳۹	۰,۳۵۸
لگاریتم نرخ ارز	-۲,۰۲	۰,۵۰۴
نرخ سود بانکی	-۱,۸۱	۰,۶۱۱
رشد تولید ناخالص داخلی	-۲,۶۸	۰,۲۶۵

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

۳-۳. الگوی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی بخش سیمان

با توجه به اینکه هدف این مطالعه بررسی اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی صنایع منتخب بورسی بود. در جدول (۴) نتایج مربوط به مدل ارائه شده در بخش قبل که در آن متغیر وابسته بازدهی بخش سیمان بوده و متغیرهای نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ سود بانکی، رشد تولید ناخالص داخلی، اندازه و سودآوری متغیرهای مستقل بوده است. به منظور برآورد الگوی تحقیق از روش گشتاورهای تعمیم یافته پنلی استفاده شده است. دلیل استفاده از این روش این است که وجود خودهمبستگی در جملات اخلاص و رابطه آن با متغیرها منجر به این می شود که در صورت استفاده از روش OLS منجر به تورش دار شدن ضرایب و ناسازگاری آن ها خواهد شد. حتی اگر جملات اخلاص به صورت سریالی همبسته

نباشد، تخمین زننده GLS نیز با فرض اثرات تصادفی برای مدل داده های پنلی پویا تورش دار خواهد شد. مزیت به کار بردن روش GMM پنلی پویا، لحاظ نمودن ناهمسانی فردی و اطلاعات بیشتر، حذف تورش های موجود در رگرسیون های مقطعی است که نتیجه آن تخمین های دقیق تر، با کارایی بالاتر و هم خطی کمتر در این روش خواهد بود. زمانی که تعداد متغیرهای برش مقطعی بیشتر از تعداد زمان و سال ها باشد یعنی تعداد شرکت ها بیشتر از تعداد سال های در نظر گرفته شده است از این روش استفاده می شود. به طور کلی استفاده از روش پنل پویای گشتاورهای تعمیم یافته دارای مزایایی به شکل زیر است:

- ۱- حل مشکل درون زنا بودن متغیرها: تمام متغیرهای رگرسیون که همبستگی با جزء اخلاص ندارند (از جمله متغیرهای با وقفه و متغیرهای تفاضلی) می توانند به طور بالقوه متغیر ابزاری باشند.

که تفاوت‌های بین شرکت‌ها را نشان می‌دهند در برآورد لحاظ شوند.

۴- حذف متغیرهایی که طی زمان ثابت هستند: با روش GMM می‌توان بسیاری از متغیرها مانند عوامل تاریخی، قوانین و مقررات، مولفه‌های سیاسی و ... را که بر بازدهی اثرگذار هستند و در طول زمان هم ثابت هستند با تفاضل‌گیری از آمارها حذف نمود بدون اینکه حذف آن‌ها منجر به تورش در تخمین مدل شود.

۲- کاهش یا رفع هم‌خطی در مدل: استفاده از متغیرهای وابسته وقفه‌دار باعث از بین رفتن هم‌خطی در مدل می‌شود.

۳- افزایش بعد زمانی متغیرها: هر چند ممکن است تخمین برش مقطعی بتواند رابطه بلندمدت بین متغیرها را نشان دهد اما این نوع تخمین‌ها، مزیت‌های سری‌های زمانی آمارها را ندارند که بتوانند کارآمدی برآوردها را افزایش دهند. استفاده از بعد زمانی سری آمار، این امکان را می‌دهد که تأثیر تمام عوامل مشاهده نشده ثابت زمانی

جدول ۵- نتایج برآورد مدل رگرسیونی با داده‌های پنلی صنعت سیمان

متغیر وابسته بازدهی		متغیرها
ضریب	سطح معنی‌داری	
-۰,۱۶۷	۰,۰۰	عرض از مبدا
۰,۰۹۶	۰,۰۳	وقفه بازدهی
۰,۰۰۰۶۹	۰,۰۰	نرخ تورم
-۰,۰۰۰۶۸	۰,۰۱	نرخ سود بانکی
۰,۰۴۶	۰,۰۰	نرخ ارز
۰,۰۷۲	۰,۰۱	رشد تولید ناخالص داخلی
۰,۸۲۳	۰,۱۲	سودآوری
۰,۰۷۲	۰,۰۳	اندازه
۰,۶۵		ضریب تعیین
۸,۳۲	۰,۲۵۳	آزمون سارگان
۱۵۴,۲۶	۰,۰۰۰	آزمون والد
۰,۸۵	۰,۳۵	رتبه اول
۰,۴۲	۰,۵۶	رتبه دوم

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

خود همبستگی مرتبه اول و دوم آرانو-باند و آزمون سارگان جهت تأیید و درستی نتایج انجام گیرد. نتایج حاصل از انجام آزمون‌های مذکور به شرح جدول (۵) است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان استفاده شده است. براساس این آزمون در مدل، فرضیه صفر مبنی بر عدم همبستگی ابزارها با جملات پسماند رد نشده و لذا ابزارهای به کار گرفته شده معتبر هستند. هم‌چنین جهت اطمینان از عدم وجود خودهمبستگی در جملات پسماند از آزمون خود همبستگی مرتبه اول و دوم آرانو-باند استفاده شده است. در آزمون مرتبه اول و دوم، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خود همبستگی جملات اختلال در سطح معناداری پنج

همان‌طور که مشاهده می‌شود در رگرسیون برآورد شده براساس نتایج آزمون والد، که از توزیع کای دو با درجات آزادی معادل، تعداد متغیرهای توضیحی منهای جزء ثابت برخوردار است، فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب در سطح معنی‌داری ۵ درصد رد می‌شود. در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید می‌شود. آماره آزمون سارگان نیز که از توزیع کای دو با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های بیش از حد مشخص برخوردار است، فرضیه صفر مبنی بر همبسته بودن پسماندها با متغیرهای ابزاری را رد می‌کند. براساس نتایج حاصل از این آزمون مدل از اعتبار لازم برخوردار بوده است. در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می‌شوند. هم‌چنین پس از برآورد مدل آزمون

ناخالص داخلی مثبت و معنی دار و برابر با ۰,۰۷۲ است که بیانگر این بوده است که با ثبات سایر شرایط با افزایش یک درصدی در این متغیر بازدهی در بخش سیمان معادل ۰,۰۷۲ درصد افزایش می یابد. در نهایت ضریب متغیر سودآوری در مدل برآورد شده بی معنی بوده و ضریب متغیر اندازه مثبت و معنی دار بوده و برابر با ۰,۰۷۲ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در اندازه شرکت با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۷۲ درصدی در بازدهی این بخش می شود.

۳-۴. الگوی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی بخش خودرو

در جدول (۶) نتایج مربوط به مدل ارائه شده در بخش قبل که در آن متغیر وابسته بازدهی بخش خودرو بوده و متغیرهای نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ سود بانکی، رشد تولید ناخالص داخلی، اندازه و سودآوری متغیرهای مستقل بوده است. به منظور برآورد الگوی تحقیق از روش گشتاورهای تعمیم یافته استفاده شده است. نتایج حاصل از این برآورد در جدول (۵) گزارش شده است.

جدول ۶- نتایج برآورد مدل رگرسیونی با داده های پنلی صنعت خودرو

متغیر وابسته بازدهی		متغیرها
سطح معنی داری	ضریب	
۰,۲۹	۰,۰۴۵	عرض از مبدا
۰,۰۰	۰,۲۱۳	وقفه بازدهی
۰,۰۰	۰,۰۰۰۶۲	نرخ تورم
۰,۶۶	۰,۰۰۰۱۷	نرخ سود بانکی
۰,۰۲	۰,۰۱۹	نرخ ارز
۰,۰۰	۰,۰۷۵	رشد تولید ناخالص داخلی
۰,۰۰	۰,۶۳۲	سودآوری
۰,۰۳	۰,۰۲۳	اندازه
۰,۵۹		ضریب تعیین
۰,۹۰۸	۲۹,۵۳	آزمون سارگان
۰,۰۰۰	۱۴۲,۳۵	آزمون والد
۰,۰۴	-۱,۹۹	مرتبه اول
۰,۵۲	-۰,۶۲	مرتبه دوم

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

بودن تمام ضرایب در سطح معنی داری ۵ درصد رد می شود. در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید می شود.

درصد رد نشده است، بر این اساس عدم وجود خود همبستگی جملات پسماند در مدل تأیید می شود. همچنین ضریب تعیین مدل برآورد شده ۰,۶۵ است که بیانگر قدرت توضیح دهندگی ۶۵ درصدی مدل برآورد شده است.

در مدل برآورد شده وقفه بازدهی در سطح خطای ۵ درصدی اختلاف معنی داری از صفر داشته است که بیانگر وجود پویایی و رابطه بلندمدت در مدل برآورد شده است. ضریب متغیر نرخ تورم مثبت و معنی دار و برابر با ۰,۰۰۰۶۹ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ تورم با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۰۰۶۹ درصدی در بازدهی این بخش می شود. ضریب متغیر نرخ سود بانکی منفی و معنی دار و برابر با ۰,۰۰۰۶۸ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ سود بانکی با ثبات سایر شرایط منجر به کاهش ۰,۰۰۰۶۸ درصدی در بازدهی این بخش می شود. ضریب متغیر نرخ ارز مثبت و معنی دار و برابر با ۰,۰۴۶ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ ارز با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۴۶ درصدی در بازدهی این بخش می شود. ضریب متغیر رشد تولید

۰,۰۱۹ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود. ضریب متغیر رشد تولید ناخالص داخلی مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۷۵ است که بیانگر این بوده است که با ثبات سایر شرایط با افزایش یک درصدی در این متغیر بازدهی در بخش خودرو معادل ۰,۰۷۵ درصد افزایش می‌یابد. در نهایت ضریب متغیر سودآوری و اندازه مثبت و معنی‌دار بوده و برابر با ۰,۶۳۲ و ۰,۰۲۳ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در سودآوری و اندازه شرکت با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۶۳۲ و ۰,۰۲۳ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود.

۳-۵. الگوی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی بخش دارو

در جدول (۷) نتایج مربوط به مدل ارائه شده در بخش قبل که در آن متغیر وابسته بازدهی بخش دارو بوده و متغیرهای نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ سود بانکی، رشد تولید ناخالص داخلی، اندازه و سودآوری متغیرهای مستقل بوده است. به منظور برآورد الگوی تحقیق از روش گشتاورهای تعمیم یافته استفاده شده است. نتایج حاصل از این برآورد در جدول (۷) گزارش شده است.

براساس نتایج حاصل از این آزمون سازگان مدل از اعتبار لازم برخوردار بوده است. در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می‌شوند. هم‌چنین پس از برآورد مدل آزمون خود همبستگی مرتبه اول و دوم آرتانو-باند و آزمون سازگان جهت تأیید و درستی نتایج انجام گیرد. نتایج حاصل از انجام آزمون‌های مذکور به شرح جدول (۶) است. هم‌چنین ضریب تعیین مدل برآورد شده ۵۹,۰ است که بیانگر قدرت توضیح دهنده ۵۹ درصدی مدل برآورد شده است.

در مدل برآورد شده ضریب وقفه بازدهی در سطح خطای ۵ درصدی اختلاف معنی‌داری از صفر داشته است که بیانگر وجود پویایی و رابطه بلندمدت در مدل برآورد شده است. ضریب متغیر نرخ تورم مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۰۰۶۲ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ تورم با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۰۰۶۲ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود. ضریب متغیر نرخ سود بانکی بی‌معنی بوده است. ضریب متغیر نرخ ارز مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۱۹ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ ارز با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش

جدول ۷- نتایج برآورد مدل رگرسیونی با داده‌های پنلی صنعت دارو

متغیر وابسته بازدهی		متغیرها
سطح معنی‌داری	ضریب	
۰,۵۸	-۰,۰۳۳	عرض از مبدا
۰,۰۰	۰,۲۰۰	وقفه بازدهی
۰,۸۹	۰,۰۰۰۰۱۸	نرخ تورم
۰,۰۰	-۰,۰۰۰۰۸۸	نرخ سود بانکی
۰,۰۲	۰,۰۰۰۸۴	نرخ ارز
۰,۰۰	۰,۰۶۳	رشد تولید ناخالص داخلی
۰,۰۰	۰,۴۲۱	سودآوری
۰,۰۲	۰,۰۳۲	اندازه
	۰,۶۸	ضریب تعیین
۰,۶۸۶	۳۶,۱۳	آزمون سازگان
۰,۰۰۰	۱۳۹,۵۲	آزمون والد
۰,۰۰	-۲,۵۹	مرتبه اول
۰,۴۰	۰,۸۳	مرتبه دوم

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

شده براساس نتایج آزمون والد، فرضیه صفر مبنی بر صفر

همانطور که مشاهده می‌شود در رگرسیون برآورد

افزایش ۰,۰۰۸ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود. ضریب متغیر رشد تولید ناخالص داخلی مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۶۳ است که بیانگر این بوده است که با ثبات سایر شرایط با افزایش یک درصدی در این متغیر بازدهی در بخش خودرو معادل ۰,۰۶۳ درصد افزایش می‌یابد. در نهایت ضریب متغیر سودآوری و اندازه مثبت و معنی‌دار بوده و برابر با ۰,۴۲۱ و ۰,۰۳۲ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در سودآوری و اندازه شرکت با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۴۲۱ و ۰,۰۳۲ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود.

۳-۶. الگوی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر

بازدهی بخش شیمیایی

در جدول (۸۷) نتایج مربوط به مدل ارائه شده در بخش قبل که در آن متغیر وابسته بازدهی بخش شیمیایی بوده و متغیرهای نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ سود بانکی، رشد تولید ناخالص داخلی، اندازه و سودآوری متغیرهای مستقل بوده است. به منظور برآورد الگوی تحقیق از روش گشتاورهای تعمیم یافته استفاده شده است. نتایج حاصل از این برآورد در جدول (۸) گزارش شده است.

بودن تمام ضرایب در سطح معنی‌داری ۵ درصد رد می‌شود. در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید می‌شود. براساس نتایج حاصل از این آزمون سارگان مدل از اعتبار لازم برخوردار بوده است. در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می‌شوند. هم‌چنین پس از برآورد مدل آزمون خود همبستگی مرتبه اول و دوم آرانو-باند و آزمون سارگان جهت تأیید و درستی نتایج انجام گیرد. نتایج حاصل از انجام آزمون‌های مذکور به شرح جدول (۷) است. هم‌چنین ضریب تعیین مدل برآورد شده ۰,۶۸ است که بیانگر قدرت توضیح دهنده ۶۸ درصدی مدل برآورد شده است.

در مدل برآورد شده ضریب وقفه بازدهی در سطح خطای ۵ درصدی اختلاف معنی‌داری از صفر داشته است که بیانگر وجود پویایی و رابطه بلندمدت در مدل برآورد شده است. ضریب متغیر نرخ تورم بی‌معنی بوده است. ضریب متغیر نرخ سود بانکی منفی و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۰۸۸ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ سود بانکی با ثبات سایر شرایط منجر به کاهش ۰,۰۰۸۸ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود. ضریب متغیر نرخ ارز مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۰۸ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ ارز با ثبات سایر شرایط منجر به

جدول ۸- نتایج برآورد مدل رگرسیونی با داده‌های پنلی صنعت شیمیایی

متغیر وابسته بازدهی		متغیرها
سطح معنی‌داری	ضریب	
۰,۵۸	۰,۰۳۹	عرض از مبدا
۰,۰۰	۰,۵۴۱	وقفه بازدهی
۰,۰۰	۰,۰۰۰۶۸	نرخ تورم
۰,۰۰	-۰,۰۰۰۵۷	نرخ سود بانکی
۰,۰۱	۰,۰۰۰۸۴	نرخ ارز
۰,۰۰	۰,۰۰۸۶	رشد تولید ناخالص داخلی
۰,۰۰	۰,۲۹۸	سودآوری
۰,۰۳	۰,۰۱۵	اندازه
۰,۷۲		ضریب تعیین
۰,۳۶۵	۲۶,۸۸	آزمون سارگان
۰,۰۰۰	۱۴۴,۱۶	آزمون والد
۰,۰۲	-۱,۹۸	مرتبه اول
۰,۵۴	۰,۷۶	مرتبه دوم

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

همانطور که مشاهده می‌شود در رگرسیون برآورد شده براساس نتایج آزمون والد، فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب در سطح معنی‌داری ۵ درصد رد می‌شود. در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید می‌شود. براساس نتایج حاصل از این آزمون سارگان مدل از اعتبار لازم برخوردار بوده است. در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می‌شوند. هم‌چنین پس از برآورد مدل آزمون خود همبستگی مرتبه اول و دوم آرلانو-باند و آزمون سارگان جهت تأیید و درستی نتایج انجام گیرد. نتایج حاصل از انجام آزمون‌های مذکور به شرح جدول (۸) است. هم‌چنین ضریب تعیین مدل برآورد شده ۰,۷۲ است که بیانگر قدرت توضیح دهنده ۷۲ درصدی مدل برآورد شده است.

در مدل برآورد شده ضریب وقفه بازدهی در سطح خطای ۵ درصدی اختلاف معنی‌داری از صفر داشته است که بیانگر وجود پویایی و رابطه بلندمدت در مدل برآورد شده است. ضریب متغیر نرخ تورم مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۰۶۸ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ تورم با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۰۰۶۸ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود بوده است. ضریب متغیر نرخ سود بانکی منفی و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۰۰۵۷ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ سود بانکی با ثبات سایر شرایط منجر به کاهش ۰,۰۰۰۵۷ درصدی در بازدهی این بخش

می‌شود. ضریب متغیر نرخ ارز مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۰۸۴ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ ارز با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۰۸۴ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود. ضریب متغیر رشد تولید ناخالص داخلی مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۰۸۶ است که بیانگر این بوده است که با ثبات سایر شرایط با افزایش یک درصدی در این متغیر بازدهی در بخش شیمیایی معادل ۰,۰۰۸۶ درصد افزایش می‌یابد. در نهایت ضریب متغیر سودآوری و اندازه مثبت و معنی‌دار بوده و برابر با ۰,۰۲۹۸ و ۰,۰۱۵ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در سودآوری و اندازه شرکت با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۲۹۸ و ۰,۰۱۵ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود.

۷-۳. الگوی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی

بخش غذایی

در جدول (۹) نتایج مربوط به مدل ارائه شده در بخش قبل که در آن متغیر وابسته بازدهی بخش غذایی بوده و متغیرهای نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ سود بانکی، رشد تولید ناخالص داخلی، اندازه و سودآوری متغیرهای مستقل بوده است. به منظور برآورد الگوی تحقیق از روش گشتاورهای تعمیم یافته استفاده شده است. نتایج حاصل از این برآورد در جدول (۹) گزارش شده است.

جدول ۹- نتایج برآورد مدل رگرسیونی با داده‌های پنلی صنعت غذایی

متغیر وابسته بازدهی		متغیرها
ضریب	سطح معنی‌داری	
۰,۳۰۵	۰,۰۰	عرض از مبدا
۰,۳۶۵	۰,۰۰	وقفه بازدهی
۰,۰۰۱۷	۰,۰۰	نرخ تورم
۰,۰۰۰۱	۰,۸۱	نرخ سود بانکی
۰,۰۲۷	۰,۰۰	نرخ ارز
۰,۱۲۲	۰,۰۰	رشد تولید ناخالص داخلی
۰,۵۲۱	۰,۰۰	سودآوری
۰,۰۵۷	۰,۰۱	اندازه
۰,۶۳		ضریب تعیین
۲۰,۵۰	۰,۹۹۶	آزمون سارگان
۱۳۸,۵۵	۰,۰۰۰	آزمون والد
-۳,۱۹	۰,۰۰	آزمون خودهمبستگی مرتبه اول

۰,۵۲	-۰,۶۳	مرتبه دوم	
------	-------	-----------	--

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

این است که با افزایش یک درصدی در نرخ ارز با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۲۷ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود. ضریب متغیر رشد تولید ناخالص داخلی مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۱۲۲ است که بیانگر این بوده است که با ثبات سایر شرایط با افزایش یک درصدی در این متغیر بازدهی در بخش غذایی معادل ۰,۱۲۲ درصد افزایش می‌یابد. در نهایت ضریب متغیر سودآوری و اندازه مثبت و معنی‌دار بوده و برابر با ۰,۵۲۱ و ۰,۰۵۷ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در سودآوری و اندازه شرکت با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۵۲۱ و ۰,۰۵۷ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود.

۸-۳. الگوی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی

بخش فلزات اساسی

در جدول (۱۰) نتایج مربوط به مدل ارائه شده در بخش قبل که در آن متغیر وابسته بازدهی بخش فلزات اساسی بوده و متغیرهای نرخ ارز، نرخ تورم، نرخ سود بانکی، رشد تولید ناخالص داخلی، اندازه و سودآوری متغیرهای مستقل بوده است. به منظور برآورد الگوی تحقیق از روش گشتاورهای تعمیم یافته استفاده شده است. نتایج حاصل از این برآورد در جدول (۱۰) گزارش شده است.

همانطور که مشاهده می‌شود در رگرسیون برآورد شده براساس نتایج آزمون والد، فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب در سطح معنی‌داری ۵ درصد رد می‌شود. در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید می‌شود. براساس نتایج حاصل از این آزمون سارگان مدل از اعتبار لازم برخوردار بوده است. در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می‌شوند. هم‌چنین پس از برآورد مدل آزمون خود همبستگی مرتبه اول و دوم آرتانو-باند و آزمون سارگان جهت تأیید و درستی نتایج انجام گیرد. نتایج حاصل از انجام آزمون‌های مذکور به شرح جدول (۹) است. هم‌چنین ضریب تعیین مدل برآورد شده ۰,۶۳ است که بیانگر قدرت توضیح دهنده ۶۳ درصدی مدل برآورد شده است.

در مدل برآورد شده ضریب وقفه بازدهی در سطح خطای ۵ درصدی اختلاف معنی‌داری از صفر داشته است که بیانگر وجود پویایی و رابطه بلندمدت در مدل برآورد شده است. ضریب متغیر نرخ تورم مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۰۱۷ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ تورم با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۰۱۷ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود بوده است. ضریب متغیر نرخ سود بانکی بی‌معنی بوده است. ضریب متغیر نرخ ارز مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۲۷ است. این موضوع بیانگر

جدول ۱۰- نتایج برآورد مدل رگرسیونی با داده‌های پنلی صنعت فلزات اساسی

متغیر وابسته بازدهی		متغیرها
ضریب	سطح معنی‌داری	
۰,۲۹۸	۰,۰۰	عرض از مبداء
۰,۱۷۱	۰,۰۰	وقفه بازدهی
۰,۰۰۱	۰,۴۰	نرخ تورم
-۰,۰۰۲	۰,۰۰	نرخ سود بانکی
۰,۰۴۸	۰,۰۰	نرخ ارز
۰,۰۶۱	۰,۰۰	رشد تولید ناخالص داخلی
۰,۳۶۶	۰,۰۰	سودآوری
۰,۰۰۲	۰,۸۶	اندازه
۰,۷۵		ضریب تعیین
۲۴,۴۸	۰,۹۸۰	آزمون سارگان
۱۵۶,۱۲	۰,۰۰۰	آزمون والد
-۲,۰۶	۰,۰۰	آزمون خودهمبستگی
		مرتبه اول

۰,۸۳	-۰,۲۰	مرتبه دوم	
------	-------	-----------	--

منبع: نتایج حاصل از تحقیق

تحقیق حاضر به منظور بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازدهی صنایع منتخب در بورس اوراق بهادار تهران بود. در این راستا از اطلاعات آماری بازه زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۹ و روش داده‌های پنلی و مدل گشتاورهای تعمیم یافته استفاده شده است. نتایج بدست آمده بیانگر این بود که در اکثر مدل های برآورد شده نرخ تورم، نرخ ارز، رشد تولید ناخالص داخلی، سودآوری و اندازه شرکت تاثیر مثبتی بر بازدهی داشته و این موضوع برای صنعت غذایی و دارویی بالاتر از بخش‌های دیگر بوده است. همچنین نرخ سود بانکی تاثیر منفی بر بازدهی این صنایع داشته است. در مقایسه نتایج مطالعات پیشین باید اشاره کرد که نتایج این مطالعه با نتایج ابراهیمی و شگری (۱۳۹۰)، طالب‌لو و همکاران (۱۳۹۶)، فدایی‌نژاد، اسماعیل و فراهانی (۱۳۹۶)، علی‌قلی (۱۳۹۷)، گرجی‌پور و همکاران (۱۴۰۰)، گوپیناتان و دورای (۲۰۱۹) و لون و همکاران (۲۰۲۱) همخوانی داشته است. براساس نتایج بدست آمده پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران در اعمال برنامه‌ریزی‌های کلان اقتصادی توجهی خاصی به این بازار داشته باشند تا مبادا این بازار دچار بحران شود و در نهایت فرار سرمایه را به دنبال داشته باشد. بعلاوه تصمیمات و سیاست‌گذاری‌های دولت در گذشته و آینده را بر بازار بورس تحلیل نموده و سپس اقدام به سرمایه‌گذاری در بورس نمایند. همچنین توصیه می‌شود مدیران مالی در تصمیم‌های مالی و ترکیب منابع مالی و وجه نقد مورد نیاز، اثر تغییرات نرخ تورم بر اندازه شرکت و سرمایه، اثرات مثبت نرخ ارز و روند تغییرات ایجاد شده در این متغیرها را بررسی کنند. مهم‌ترین محدودیت‌های تحقیق حاضر در بازه زمانی و تعداد شرکت‌های انتخاب شده در هر صنعت برای برآورد مدل آماری بوده است.

منابع

ابراهیمی، محسن و شگری، نوشین (۱۳۹۰). بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام با تاکید بر نقش سیاست پولی، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی.

همانطور که مشاهده می‌شود در رگرسیون برآورد شده براساس نتایج آزمون والد، فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب در سطح معنی‌داری ۵ درصد رد می‌شود. در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی تأیید می‌شود. براساس نتایج حاصل از این آزمون سارگان مدل از اعتبار لازم برخوردار بوده است. در نتیجه اعتبار نتایج جهت تفسیر تأیید می‌شوند. همچنین پس از برآورد مدل آزمون خود همبستگی مرتبه اول و دوم آرانو-باند و آزمون سارگان جهت تأیید و درستی نتایج انجام گیرد. نتایج حاصل از انجام آزمون‌های مذکور به شرح جدول (۱۰) است. همچنین ضریب تعیین مدل برآورد شده ۰,۶۳ است که بیانگر قدرت توضیح دهندگی ۶۳ درصدی مدل برآورد شده است.

در مدل برآورد شده ضریب وقفه بازدهی در سطح خطای ۵ درصدی اختلاف معنی‌داری از صفر داشته است که بیانگر وجود پویایی و رابطه بلندمدت در مدل برآورد شده است. ضریب متغیر نرخ تورم بی‌معنی بوده است. ضریب متغیر نرخ سود بانکی منفی و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۰۲ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ سود بانکی با ثبات سایر شرایط منجر به کاهش ۰,۰۰۲ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود. ضریب متغیر نرخ ارز مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۴۸ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در نرخ ارز با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۰۴۸ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود. ضریب متغیر رشد تولید ناخالص داخلی مثبت و معنی‌دار و برابر با ۰,۰۶۱ است که بیانگر این بوده است که با ثبات سایر شرایط با افزایش یک درصدی در این متغیر بازدهی در بخش فلزات اساسی معادل ۰,۰۶۱ درصد افزایش می‌یابد. در نهایت ضریب متغیر سودآوری مثبت و معنی‌دار بوده و برابر با ۰,۳۶۶ است. این موضوع بیانگر این است که با افزایش یک درصدی در سودآوری شرکت با ثبات سایر شرایط منجر به افزایش ۰,۳۶۶ درصدی در بازدهی این بخش می‌شود.

۴- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

سالاری، تقی (۱۴۰۰)، بررسی اثر عوامل کلان اقتصادی بر بازدهی سهام در طی شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ (مورد مطالعه صنایع منتخب بورس اوراق بهادار تهران)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصاد صنعتی.

ناظمی، بهروز، شریفی رنانی، حسین و دایی کریم‌زاده، سعید (۱۳۹۹). تاثیر نرخ ارز بر عملکرد سودآوری شرکت‌های بیمه (رویکرد PanelVAR)، اقتصاد مالی.

نصیری‌فر، ابراهیم (۱۴۰۰). تحلیل اثرات غیرخطی شوک سیاست‌های پولی بر ارزش افزوده و اشتغال صنعت پتروشیمی در ایران، اقتصاد کاربردی.

هادی‌پور حسن، پایتختی اسکوئی علی، رحمانی کمال‌الدین (۱۴۰۰). عوامل موثر بر شاخص بی‌ثباتی در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه.

Acikalin, S, Aktas, R, S & Unal (2008). Relationships between Stock Markets and macroeconomic variables: an empirical analysis of the Istanbul Stock Exchange. *Investment Management and Financial Innovations*.

Adam, A. M, S & Frimpong (2010). Can Stocks Hedge against Inflation in the Long Run? Evidence from Ghana Stock Market. *International Journal of Business and Management*.

Aydemir, O, E & Demirhan (2009). The relationship between stock prices and exchange rates evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*.

Floros, C (2004). Stock returns and inflation in Greece. *Applied Econometrics and International Development*.

Gan, C, M, Lee, H, Yong. H. A, J & Zhang (2006). Macroeconomic variables and stock market interactions: New Zealand evidence. *Investment Management and Financial Innovations*.

Gopinathan, R, Durai, S.R.S (2019). Stock market and macroeconomic variables: new evidence from India. *Financ Innov*.

Hsing, Y (2011). Effects of macroeconomic variables on the stock market: The case of the Czech Republic. *Theoretical and Applied Economics*.

ابراهیمی، مهرزاد (۱۳۹۸). بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازار سهام ایران با استفاده از الگوریتم‌های داده کاوی، اقتصاد مالی، ۱۳(۴۹).

بنایی‌زاده، آمنه و کردلویی، حمیدرضا (۱۳۹۲). بررسی بازده سهام رشدی و ارزشی بر مبنای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (BE/ME) در بورس اوراق بهادار تهران، دانش سرمایه‌گذاری.

تقوی، مهدی و صفرزاده، اسماعیل (۱۳۸۹). نرخ بهینه رشد نقدینگی در اقتصاد ایران در چارچوب الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی جدید (DSGE)، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی.

دهقان خاوری، سعید و میرجلیلی، سید حسین (۱۳۹۸). تعامل ریسک سیستماتیک با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، اقتصاد مالی.

دهقان، عبدالمجید و کامیابی، منیره (۱۳۹۸). چگونگی اثرگذاری متغیرهای اقتصادی بر بازدهی شرکت‌های بورسی در شرایط رونق و رکود بازار سرمایه ایران، اقتصاد مالی.

رضازاده، علی (۱۳۹۵). تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بی‌ثباتی بازدهی سهام بورس اوراق بهادار تهران: مشاهداتی بر پایه مدل GARCH-X. فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد.

طالب‌لو، رضا، فریدزاد، علی، شیخی‌هابیل، حسین (۱۳۹۶). تأثیر متغیرهای اقتصاد کلان بر بازده سهام شرکت‌های شیمیایی و پتروشیمی در چارچوب الگوی PVAR، مدل‌سازی اقتصادسنجی.

طریقی، سمانه، ترابی، تقی، معمارنژاد، عباس و غفاری، فرهاد (۱۳۹۷). تأثیر ناطمینانی متغیرهای حقیقی و پولی منتخب بر بازدهی بازار سرمایه (مطالعه موردی بورس اوراق بهادار تهران)، اقتصاد کاربردی.

علی‌قلی، منصوره (۱۳۹۷). تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه در بازار سرمایه ایران، سیاست‌های راهبردی و کلان.

فدایی‌نژاد، اسماعیل و فراهانی، رضا (۱۳۹۶). اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران، اقتصاد مالی.

گرگی‌پور، محمد جواد، عثمانی، فریبا و ابراهیمی

performance: a PMG/ARDL approach for BRICS economies, *Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies*.

Lu, G. M, K, Metin IV, R & Argac (2001). Is there a long run relationship between stock returns and monetary variables: evidence from an emerging market. *Applied Financial Economics*.

Modigliani, F, R. A & Cohn (1979). Inflation, rational valuation and the market. *Financial Analysts Journal*.

Hsing, Y (2011). The Stock Market and Macroeconomic Variables in a BRICS Country and Policy Implications. *International Journal of Economics and Financial Issues*.

Kim, K. H (2003). Dollar exchange rate and stock price: evidence from multivariate cointegration and error correction model. *Review of Financial Economics*.

Lone, Umer Mushtaq, Mushtaq Ahmad Darzi & Khalid Ul Islam (2021). Macroeconomic variables and stock market

یادداشت

^۱Karunanayake et al

^۲Fama

^۳Liua and Sinclairb

^۴Oskoee

^۵Lone

^۶Gopinathan and Durai

^۷Ron and et al

^۸Radhan and et al

^۹La and Mansour ebrahim

^{۱۰}Raymond

^{۱۱}Hump and Mcmilen

Investigating the Effect of Macroeconomic Variables on Industrial Returns in Tehran Stock Exchange with the Generalized Method of Movements Approach

Aliakbar Mehrabian ^۱, Yazdan Gudarzi Farahani ^{۲*}

Abstract

The purpose of this paper was to investigate the effect of selected macroeconomic variables on the efficiency of industries in the Tehran Stock Exchange. The necessity of conducting this research is due to the effect of macroeconomic variables on the financial and productive performance of the country's industries and the fluctuations of these variables lead to changes in the decision-making of these industries. The method of this research is descriptive-analytical and is in the category of applied studies. In this regard, statistical information for the period 2008-2020 and panel data method and generalized method of movements model have been used. The industries studied in this study included the cement, pharmaceutical, automotive, chemical, food, and basic metals industries. The results of this study showed that the variables specific to each industry such as size and profitability had positive and significant effects on industry returns, but macroeconomic variables were such that bank interest rates had a negative impact on returns and inflation, exchange rates and GDP has had positive effects on industrial returns. Based on the obtained results, it is suggested that industry activists and planners of the country to avoid creating uncertainty in the capital market and macroeconomic environment in order to prosper in the economic sectors, and while creating stable conditions in financial markets, pave the way for economic development in the country.

Keywords: Return, Exchange rate, Company size, Tehran Stock Exchange, Generalized Method of Movements (GMM).

JEL Classification: G19, F31, J21, G10, C58.

^۱ PhD in Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran. aliakbar.mehrabian99@gmail.com

^۲ Assistant Professor, Faculty of Economics and Management, Qom University. (Corresponding Author). yazdan.farahani@gmail.com.