

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر مدل بازده سهام – تورم

دکتر رویا دارابی* ملیحه علی فرحی**

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۰۴/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۰۵/۰۹

چکیده

بورس اوراق بهادار از جایگاه خاصی در سیستم مالی کشور ما برخوردار بوده و کارآمدی و توسعه بازار سرمایه در گرو فعال بودن این نهاد در کشور است. دو کارکرد مهم بورس اوراق بهادار را می توان جمع آوری پس اندازهای اندک و نقدینگی موجود در سطح جامعه و هدایت آن ها به سمت فرآیند تولید کالا و خدمات در کشور ذکر کرد. سرمایه گذاران بورس اوراق بهادار طیف وسیعی از افراد جامعه را تشکیل می دهند که همواره در پی کاهش خطر و افزایش بازدهی متناسب با قبول خطر هستند. در این راستا شناسایی عوامل موثر بر بازدهی اوراق بهادار، تأثیر به سزایی در تحلیل عمیق تر و اتخاذ تصمیم مناسب تر از طرف سرمایه گذاران دارد. بر این اساس در پژوهش حاضر تأثیر نوسانات پنج متغیر مهم اقتصاد کلان بر ریسک و بازدهی کل سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سه صنعت سیمان، پتروشیمی و خودرو سازی در فاصله زمانی سال های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفت. در پژوهش حاضر با هدف شناسایی رابطه تعادلی بین متغیرهای کلان اقتصادی و تأثیر این متغیرها بر بازده کل سهام، هفت فرضیه اصلی با استفاده از رابطه همگرایی و مدل بازده سهام – تورم آزمون گردید که نتایج پژوهش مبین عدم وجود رابطه بین ریسک و بازده کل سهام و متغیرهای اقتصاد کلان در شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران بود.

واژگان کلیدی: بورس اوراق بهادار، متغیر اقتصاد کلان، ریسک و بازدهی کل سهام، مدل بازده سهام، تورم.

* استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، نویسنده اصلی و مسئول مکاتبات.

** کارشناس ارشد حسابداری.

۱- مقدمه

مجموعه اقتصاد هر کشور از بخش های متفاوتی تشکیل شده که چگونگی روابط بین این بخش ها، سمت و سوی اقتصاد آن کشور را مشخص می کند. یکی از مهم ترین بخش های اقتصادی کشورها بازار سرمایه می باشد که اهمیت آن بر هیچکس پوشیده نیست. بازار سرمایه ارتباط نزدیکی با ساختار اقتصادی کشور دارد و قوت و ضعف آن می تواند نشان دهنده وضعیت اقتصادی کشور باشد (باتلر، ۱۹۹۲: ۱۹۷ - ۲۱۰).

توسعه بازار سرمایه می تواند نقش مهمی در رشد درآمد ملی کشور ایفا نماید. آمارهای منتشر شده نشان می دهد که بورس های توسعه یافته در کشورهای پیشرفته قرار دارند و در این کشورها قبل از هر امری امنیت سرمایه گذاری برای ورود سرمایه گذاران داخلی و خارجی به بورس را فراهم می کنند.

بازار سرمایه در کنار بازار پول تشکیل دهنده بازارهای مالی می باشند که به عنوان بخشی از مجموعه اقتصاد، تابع آن بوده و چنانچه رابطه منطقی با سایر بخش ها نداشته باشند، احتمال وجود معضلات و کاستی هایی در ساز و کار آن ها می رود. بازار سرمایه کشور ما نیز که عملاً در بورس اوراق بهادار تهران خلاصه می شود اگرچه بیش از سه دهه پیشینه را پشت سر دارد ولی در آخرین دهه عمر خود که فعال ترین آن نیز بوده است، با نوسانات و فراز نشیب های فراوانی روبرو بوده که این امر روی مجموعه عملکرد بازار و رابطه آن با سایر بخش های اقتصادی تاثیر گذاشته است.

به طوری که هنوز با وجود فرصت های بالقوه فراوان سرمایه گذاری در کشور، نتوانسته جایگاه واقعی خود را در مجموعه اقتصادی پیدا کند و تنها سهم اندکی از پس اندازها را جذب نموده است.

به منظور ایجاد امنیت در بازار برای جذب سرمایه های بیشتر لازم است عوامل کلان موثر بر سرمایه گذاری اعم از اقتصادی، سیاسی، اجتماعی - فرهنگی و تکنولوژی مورد بررسی قرار گرفته و با ترسیم دقیق خطرات و بازده های احتمالی تصمیم گیری

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ... ۱۴۳

مناسب توسط سرمایه گذاران عمده و جز صورت پذیرد. هر کدام از این عوامل کلان به اجزای کوچک تری قابل تفکیک است (لوقانی^۱، ۱۹۹۵: ۱۹۷-۲۱۰).

در این پژوهش سعی بر آن است تا اثر چند متغیر کلان اقتصادی نظیر تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، نرخ بهای کالا و خدمات مصرفی، شاخص قیمت سهام بر بازده سه صنعت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (صنایع پتروشیمی، خودرو سازی و سیمان) برای تصمیم گیری بهتر سرمایه گذاران، مورد بررسی قرار گیرد.

۲- بیان مسئله

همواره کشورهای جهان شاهد نوساناتی نسبت به متغیرهای اقتصادی بوده اند. نوسانات شدید متغیرهای اقتصادی در کشورهای مختلف باعث شده است تا دولت ها و شرکت ها متحمل خسارات مالی شوند. از آنجایی که انجام سرمایه گذاری در کشورها برای تولید کالا امری لازم و ضروری است و یکی از راه ها برای تامین وجوه مورد نیاز برای انجام سرمایه گذاری توسط شرکت ها، انتشار سهام می باشد، بنابراین این امر سبب شده است تا پژوهش های تجربی و نظری در مورد رابطه بین بازده سهام و متغیرهای اقتصادی صورت گیرد.

بر طبق مدل ویلیام شارپ، بازده سهام تحت تاثیر عوامل خرد و کلان قرار می گیرد. منظور از عوامل خرد مسائل مربوط به درون شرکت ها است که عموماً در کنترل مدیران قرار دارند. در سطح کلان، عوامل اقتصادی، سیاسی و اجتماعی و فرهنگی که در کنترل مدیریت نیست، بازده سهام شرکت ها را در تاثیر قرار می دهد.

هر کدام از این عوامل خرد و کلان دارای مولفه هایی هستند که تغییر در هر کدام از این مولفه ها محیط اقتصادی را تحت تاثیر قرار می دهند و روشن است که این نوسان ها بر صنایع و شرکت های مختلف اثر یکسانی ندارند (هوگن^۲، ۱۹۹۷: ۲۱-۲۳).

به منظور روشن شدن تاثیر هر کدام از این عوامل بر اقتصاد و بازارهای اقتصادی،

۱. Loaghani

۲. Haugen

انجام پژوهش های علمی ضروری به نظر می رسد. در این پژوهش سعی بر آن است که تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر صنایع پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گیرد. به عبارتی می توان سؤال اصلی پژوهش را این گونه بیان کرد: تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر صنایع پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران چگونه است؟ چه متغیرهایی در چه صنایعی بیشترین تاثیر را دارند؟ در پژوهش حاضر در نظر است به این سوالات پاسخ داده شود.

۳- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

رفتار بازار سهام در سطح جهانی به عنوان میزان رشد قدرت و ثبات اقتصاد ملی تلقی می شود. به همین دلیل حجم کمی و کیفی پژوهش های انجام شده در مورد بورس اوراق بهادار سایر کشورها به سطحی خیره کننده رسیده است. نگارنده در جریان پژوهش حاضر به رساله های فوق لیسانس و دکتری، کتاب و مقاله های زیادی برخورد نمود که انتخاب و جمع بندی از بین همه آن ها عملاً مشکل بود. بخش عمده ای از این منابع محصول دو دهه آخر بوده است.

اما در دهه اخیر بورس اوراق بهادار تهران به پیروی از شرایط محیطی و عمومی حاکم در کشور، در مقایسه با کشورهای مشابه، بخصوص در دهه اول فعالیت چندانی نداشته است. در سال های بعد از انقلاب اسلامی ایران، به سبب راکد شدن معاملات در بورس عملاً این رشته تا سال ۱۳۶۹ به دست فراموشی سپرده شد. از سال ۱۳۶۹ که سیاست خصوصی سازی واحدهای دولتی در ایران آغاز شد، حجم معاملات بورس نیز افزایش یافت و تعداد افرادی که اقدام به سرمایه گذاری در سهام عادی شرکت ها نمودند نیز افزایش چشمگیری یافت (جهانخانی، ۱۳۷۹: ۱۷).

هر چند بورس تهران هنوز نقش با اهمیتی در اقتصاد ملی ایفا نمی کند، اما محققین از همان سال ۱۳۶۹ یعنی سال تجدید حیات بورس اوراق بهادار تهران پژوهش های خود را در مورد رفتار بورس و کارایی آن آغاز نمودند. بنابراین در مقایسه با پژوهش

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تأکید بر ۱۴۵

های ۵۰ ساله یا حتی قدیمی تر کشورهای پیشرفته، عمر پژوهش های مشابه در کشورمان به کمتر از ۱۰ سال می رسد.

پژوهش های انجام شده در مورد بورس تهران، اکثراً با آزمون نوسان های قیمت، بازده سهام و سود سهام، به تعیین کارایی یا عدم کارایی بورس اوراق بهادار پرداختند. نمونه پژوهش های مذکور عبارتند از:

نمازی (۱۳۸۲)، نمازی و شوشتریان (۱۳۷۵)، سینایی (۱۳۷۳)، دُر امامی (۱۳۹۹)، فخاری (۱۳۷۳)، مرادی (۱۳۷۳)، زرنندی (۱۳۷۳)، شیخی (۱۳۷۵)، حجازی (۱۳۷۵) که همگی بر ناکارآمد بودن بورس تهران حتی در شکل ضعیف تأکید ورزیده اند. پژوهش های مذکور فرضیه تصادفی بودن تغییر قیمت های سهام را رد می کند. علاوه بر آن متوسط بازده اوراق بهادار با استفاده از قاعده تجاری فیلتر را بیش از متوسط بازده روش خرید و نگهداری می دانند.

در مورد تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت بورس تهران برای دوره ۷۳-۱۳۶۹ پژوهشی توسط جوادی (۱۳۷۴) انجام شد. در این پژوهش رشد تولیدات صنعتی و تأثیر احتمالی مستقیم نرخ ارز و قیمت نفت خام بر شاخص قیمت سهام بررسی گردید و چنین نتیجه گیری شد که نرخ تورم، شاخص تولیدات صنعتی و نرخ ارز دارای رابطه مستقیم و قوی با شاخص بورس هستند. در مورد قیمت نفت خام، رابطه مزبور معکوس است.

پژوهش برزننده (۱۳۷۹) حاکی از وجود رابطه بین شاخص قیمت و سائط نقلیه و دلار با قیمت سهام، در سطحی بسیار اندک (۱۳٪) است.

عزیزی (۱۳۷۸) در رساله دکترای خود به شناسایی متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرگذار بر شاخص قیمت سهام پرداخت. در این پژوهش ۴۰ متغیر مورد بررسی قرار گرفتند. عزیزی در پژوهش خود ۴۰ متغیر را در دو مقوله پولی و حقیقی در ارتباط با شاخص قیمت سهام بورس تهران مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که هیچ یک از متغیرها، قدرت توصیفی با اهمیتی ندارند، اما پنج متغیر پولی شاخص قیمت عمده

فروشی، نقدینگی بخش خصوصی، نرخ دلار آزاد، شاخص قیمت مصالح ساختمانی و قیمت یک متر مربع ساختمان در تهران، را دارای قدرت توصیفی نسبتاً با اهمیت‌تری نسبت به سایر متغیرها معرفی نمودند (عزیززی، ۱۳۷۸: ۱۳۵).

در پژوهش حاضر دو متغیر شاخص قیمت عمده فروشی و نقدینگی بخش خصوصی از بین پنج متغیر انتخاب شده توسط عزیززی به همراه دو متغیر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران و قیمت سکه بهار آزادی، انتخاب و در مدل گنجانده شده است. دلیل استفاده از این متغیرها تأثیرگذاری بر انتظارات سرمایه‌گذاران است.

پژوهش دیگری توسط اداره مطالعات و بررسی های اقتصادی سازمان بورس بر پایه الگوی قیمت گذاری دارایی های سرمایه گذاری^۱ کارایی بورس را مورد آزمون قرار داده است. در این پژوهش نیز عدم کارایی بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۷۲-۱۳۷۵ مورد تأیید قرار گرفته است (مهدوی، ۱۳۸۷: ۳۱).

در پژوهش انجام شده توسط اداره مطالعات و بررسی های اقتصادی سازمان بورس تهران در مورد رفتار قیمت های سهام شهد - ایران، چنین نتیجه گیری شده است: فرضیه بازار کارآمد را می توان از دو جنبه در بورس بررسی نمود، اول اینکه آیا بورس بازاری کارآمد (از نظر اطلاعات) است یا خیر؟ دوم اینکه آیا اصولاً می توان در یک بازار کارآمد که طبق فرضیه بازار کارآمد، الگوی قیمتی که از قدرت پیش بینی برخوردار نیست، سعی در پیش بینی قیمت ها نمود و به نوعی این فرضیه را نقض کرد؟ در این پژوهش با استفاده از مدل های خطی آریتراز سعی در تخمین پارامترهای مدلی برای بیان رفتار دینامیک نرخ بازده روزانه سهام شهد - ایران شده است. یافته های این گزارش نمایانگر کوچک بودن بازده تخمین مدل آریتراز است که پیش بینی فرآیند را ناممکن و ضعیف می داند.

در مدل غیر خطی مورد استفاده از شبکه های عصبی پیشرو که به عنوان تکنیکی با پتانسیل قوی برای کشف ساختارها و استنتاج الگوها در فرآیندهای دینامیک، غیر خطی و

۱. CAPM

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ... ۱۴۷

ناشناخته استفاده شده است، بازده تخمین در دو مرحله آموزش و آزمایش مدل بسیار بالا بوده است. در واقع می توان انتظار داشت که عملکرد مدل های غیر خطی مانند شبکه های عصبی در مدل سازی فرآیندهای ناشناخته و پیش بینی رفتار آینده بسیار بالاتر از روش های معمول خطی باشد. نتیجه پژوهش دیگری در رابطه با بورس اوراق بهادار تهران که از روش لیپونف^۱ استفاده کرده است، نمایانگر وجود اثر حافظه بلند مدت در اطلاعات مربوط به قیمت سهام شهد - ایران است. به این معنی که اثر اطلاعات در دوره طولانی محو می گردد و فوراً در قیمت ها منعکس نمی شود. ذکر این نکته ضروری است که کارایی اساساً امری نسبی است. بنابراین مورد انتظار است با توسعه پژوهش ها و پیشرفت ساختارهای تخصصی، علمی و فنی مرتبط با حوزه بازار سرمایه، افزایش آگاهی عمومی، همچنین افزایش تعداد شرکت های پذیرفته شده، توسعه مکانیزم ها یا مقررات و سازماندهی بازار و ابزارهای مورد استفاده و از همه مهم تر اصلاحات اقتصادی بخصوص در بخش مالی، از عدم کارایی بورس اوراق بهادار تهران کاسته و در این جریان بورس اوراق بهادار تهران به سمت کارایی حرکت کند (مهدوی، ۱۳۸۷: ۲۷).

در دیگر تحقیقات، اثر متغیرهای مختلف کلان اقتصادی بر متغیرهای حسابداری مورد بررسی قرار گرفته است که نتیجه تمام آن ها نبود رابطه معنادار بین متغیرهای کلان اقتصادی و متغیرهای حسابداری صنایع موجود در بورس اوراق بهادار تهران است: پژوهش حاضر به بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و ریسک - بازده صنایع پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل بازده سهام - تورم می پردازد.

این مدل اقتصادی - حسابداری توسط دکتر حسن کبیر در کشور کانادا مورد بررسی قرار گرفت و از آن پس به عنوان ابزاری قوی در مطالعه روابط موجود در بورس اوراق بهادار مورد استفاده قرار می گیرد.

در مورد بررسی ارتباطات بین متغیرهای اقتصادی، حیدری هراتمه دو رساله

۱. Liapounfe

کارشناسی ارشد برنامه ریزی و تحلیل سیستم های اقتصادی (۱۳۷۹) را با استفاده از مدل ارزش در مخاطره^۱ انجام داده و به این نتیجه رسیده که رابطه قوی منفی بین سه متغیر شاخص قیمت سهام، شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی و همچنین تولید ناخالص داخلی بین دوره زمانی (۱۳۷۰-۱۳۷۵) وجود دارد.

در سال ۱۳۸۲ نیز ادیب با استفاده از مدل ارزش در مخاطره به بررسی رابطه بلند مدت بین سه متغیر شاخص قیمت سهام، شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی و همچنین تولید ناخالص داخلی بین دوره زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۰ پرداخته است و بدین گونه نتیجه گیری می کند که رابطه بلند مدت و متعادلی بین این سه متغیر در اقتصاد دولتی ایران وجود دارد.

۴- مطالعه متغیرها و روابط بین آن ها

تلاش اصلی در این پژوهش، بررسی رابطه بین متغیرهای کلان اقتصادی و بازده کل و قیمت سهام است. قیمت سهام (P) می تواند به عنوان جریان نقدی آتی تنزیل شده، در نظر گرفته شود. این رابطه می تواند به صورت رابطه ۱ بیان شود:

$$P = \sum \frac{E(D_t)}{(1+i)^t} \quad (1)$$

به طوری که عملگر E نشان دهنده ارزش مورد انتظار، i نرخ مناسب تنزیل و Dt پرداخت نقدی در پایان دوره t است. روشن است هر متغیر اقتصادی که بر جریان نقد مورد انتظار یا نرخ تنزیل تأثیر بگذارد بر قیمت سهام و به تبع آن بر بازده سهام نیز تأثیر خواهد گذاشت. نوسان ها در نرخ مبادله، عرضه پول، ستانده ها، قیمت های نفت یا حتی طلا همگی می توانند چشم انداز را برای نرخ بهره، و بنابراین نرخ تنزیل تغییر دهند، که سبب تغییر بازده سهام می شود (رائو و همکاران^۲، ۲۰۰۰: ۱۲۳).

1. Value at Risk

۲. Rao

در این پژوهش ادعا نمی‌شود که مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرگذار بر بازده سهام، به طور جامع بررسی می‌شود، بلکه تعدادی از متغیرها که انتظار می‌رود بیشترین تأثیر را بر انتظار سرمایه‌گذاران از جریان نقد و یا نرخ تنزیل داشته باشند، انتخاب و در مدل گنجانده شده است. جدول ۲ خلاصه متغیرهای توضیحی را نشان می‌دهد:

جدول ۲- متغیرهای پژوهش

ردیف	شاخص	شرح
۱	DGDP	تغییر در شاخص تولید ناخالص داخلی
۲	DCPI	تغییر در شاخص قیمت کل کالا و خدمات مصرفی
۳	DRATE0	تغییر نرخ سود سپرده های کوتاه مدت
۴	DDOLLAR	تغییر در نرخ دلار در بازار
۵	DSPI	تغییر شاخص قیمت سهام
۶	DIP	تغییر در شاخص واقعی قیمت

* منبع: یافته های پژوهشگر

$$DGDP_{13X1} = GDP_{13X1} - GDP_{13X0} / GDP_{13X0} * 100 \quad (2)$$

تغییر در شاخص های دیگر همانند تغییر در شاخص تولید ناخالص داخلی محاسبه می شود.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + u_i \quad (3)$$

Y_t : بازده صنایع از ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۹

X_1 : سپرده سرمایه گذاری کوتاه مدت

X_2 : شاخص قیمت سهام

X_3 : شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی

X_4 : تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه

X₅: نرخ برابری ارزها (نرخ رسمی)

برای آزمون فرضیه‌ها از بسته نرم افزاری S-PLUS و E-VIEWS، SPSS و بانک اطلاعاتی ایجاد شده، استفاده شده است.

۵- فرضیه های پژوهش

در پژوهش حاضر برای پاسخگویی به سؤال اصلی پژوهش که عبارتست از: آیا متغیرهای کلان اقتصادی قادر به توضیح نوسان های بازده‌های سهام هستند، هفت فرضیه اصلی داریم که تمامی فرضیه‌ها در دو مرحله زیر تدوین شده اند:

مرحله اول: تعیین ریسک

فرضیه اول: رابطه معناداری بین نوسان های شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران و بازده سهام وجود دارد.

فرضیه دوم: رابطه معناداری بین نوسان های قیمت دلار در بازار و بازده سهام وجود دارد.

فرضیه سوم: رابطه معناداری بین نوسان های تولید ناخالص داخلی و بازده اوراق بهادار وجود دارد.

فرضیه چهارم: رابطه معناداری بین نوسان های نرخ سپرده کوتاه مدت بانکی و بازده اوراق بهادار وجود دارد.

فرضیه پنجم: رابطه معناداری بین نوسان های شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی و بازده اوراق بهادار وجود دارد.

فرضیه ششم: بین تورم و رشد اقتصادی رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه هفتم: تورم باعث افزایش قیمت سهام می شود.

مرحله دوم: تعیین صرف ریسک

فرضیه اول: رابطه معناداری بین بتای شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ۱۵۱

تهران و بازده سهام وجود دارد.

فرضیه دوم: رابطه معناداری بین بتای قیمت دلار در بازار و بازده سهام وجود دارد.

فرضیه سوم: رابطه معناداری بین بتای تولید ناخالص داخلی و بازده اوراق بهادار

وجود دارد.

فرضیه چهارم: رابطه معناداری بین بتای نرخ سپرده کوتاه مدت بانکی و بازده اوراق

بهادار وجود دارد.

فرضیه پنجم: رابطه معناداری بین بتای شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی و

بازده اوراق بهادار وجود دارد.

فرضیه ششم: بین تورم و رشد اقتصادی رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه هفتم: تورم باعث افزایش قیمت سهام می شود.

برای انجام آزمون آماری هر کار پژوهشی پس از جمع آوری اطلاعات، اعتبار و ثبات داده ها مورد بررسی قرار می گیرد؛ بر همین اساس ابتدا آلفای کرونباخ را برای تمام داده های اقتصادی و حسابداری محاسبه کرده ایم و به این نتیجه رسیدیم که اطلاعات حسابداری معتبر اما داده های مرتبط با متغیرهای کلان اقتصادی غیر معتبر هستند که با استفاده از روش های آماری خود همبستگی، خود همبستگی جزئی و تفاضل گیری و انجام آزمون ریشه واحد، آن ها نیز به ارقامی با ثبات تبدیل شدند و بر مبنای آن ها سطح معناداری برای متغیرهای کلان اقتصادی محاسبه شد.

تعیین صرف ریسک متغیرهای کلان اقتصادی، از تکنیک آزمون دو مرحله ای استفاده شده است. این تکنیک در مطالعات مختلف مانند فاما (۱۹۷۳)؛ رول و راس (۱۹۸۰)؛ چن (۱۹۸۳)؛ چمبرلین و روشیلد (۱۹۸۳)؛ لیمان و مودست (۱۹۸۸) و رائو و همکاران (۱۹۸۸) بکار گرفته شد.

مراحل به صورت زیر است:

ابتدا با توجه به بررسی انجام شده، ۳۹ شرکت، با توجه به سه صنعت مورد بررسی

انتخاب شدند. دلیل این انتخاب، افزایش قدرت آزمون در رگرسیون مقطعی است. توضیح اینکه در اجرای رگرسیون سری زمانی، بروی داده‌ها، آزمون‌های مورد نیاز انجام شده است که عبارتند از: آزمون ریشه واحد، خود همبستگی و همبستگی چند جانبه. ضمن این که در آزمون مقطعی، ناهمسانی واریانس نیز مورد بررسی قرار گرفت. سپس برای هر یک از شرکت‌ها، بتاها با استفاده از رگرسیون سری زمانی محاسبه گردید و مدل ریاضی به شکل رابطه ۴ بکار گرفته شد:

(۴)

$$R = \beta_0 + \beta_1 \text{RATE}_0 + \beta_2 \text{RATE}_0 + \beta_3 \text{SPI}_{i-1} + \beta_4 \text{SPI}_{i-2} + \beta_5 \text{DOLLAR}_{i-1} + \beta_6 \text{DOLLAR}_{i-2} + \beta_7 \text{CPI}_{i-1} + \beta_8 \text{CPI}_{i-2} + \beta_9 \text{GDP}_{i-1} + \beta_{10} \text{GDP}_{i-2} + e$$

$i = 1, 2, \dots, 39$

(۵ و ۶)

$$GIP_t = \alpha_0 + \alpha_1 GIP_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$GCPI_t = \beta_0 + \beta_1 GCPI_{t-1} + \beta_2 GCPI_{t-2} + \beta_3 GCPI_{t-3} + \varepsilon_{2t}$$

$$\varepsilon_{2t} = \rho_1 \varepsilon_{2t-1}$$

$$GGDP_t + e = GCPI_t + \beta_1 GDP_t + \beta_2 GIP_t + \beta_3 CPI_t + \beta_4 GSPI_t = \beta_0 + \beta_1 BIP_t \quad (۷)$$

اهمیت هر یک از پارامترها (بتا) با آماره t تعیین می‌شود. به عبارت دیگر، در آزمون‌های مرحله اول که مربوط به تعیین بتا، در ارتباط با هر یک از متغیرهای مستقل است، فرضیه صفر و جانشین ارائه و مورد آزمون قرار می‌گیرد. به عنوان نمونه:

$$H_1: \beta \text{CPI} \neq 0 \quad H_0: \beta \text{CPI} = 0 \quad \alpha = 5\%$$

مقدار آماره t بدست آمده با مقدار بحرانی t_{α} که از جدول t استیودنت بدست می‌آید، مقایسه می‌شود. اگر $t > t_{\alpha}$ باشد، فرضیه صفر رد می‌شود و در غیر این صورت این فرضیه پذیرفته می‌شود.

در ادامه بتاهای بدست آمده از رگرسیون سری زمانی (در صورت با اهمیت بودن) به عنوان متغیر مستقل در رگرسیون مقطعی استفاده می‌شود. بدین صورت که برای هر ماه t از دوره برآورد صرف ریسک (۱۳۸۰-۱۳۷۹) یک رگرسیون مقطعی خواهیم داشت.

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ... ۱۵۳

رگرسیون مقطعی به صورت رابطه ۸ است:

(۸)

$$RP_{1,t} = \lambda_0 + \lambda_1 RATE_{0,t} + \beta_1 RATE_{0,t-1} + \lambda_2 SPI_{t,t} + \beta_2 SPI_{t,t-1} + \lambda_3 DOLLAR_{t,t} + \beta_3 DOLLAR_{t,t-1} + \lambda_4 CPI_{t,t} + \beta_4 CPI_{t,t-1} + \lambda_5 GDP_{t,t} + \beta_5 GDP_{t,t-1} + e_t$$
$$T=1,2,\dots,39$$

λ عبارتست از صرف ریسک ماه t و اهمیت هر یک از پارامترها با آماره t تعیین می‌شود.

در نهایت با استفاده از آزمون t ، اختلاف میانگین سری‌های برآورد شده (صرف ریسک‌ها)، از صفر تعیین می‌شود. به عنوان نمونه، با داشتن سری λCPI میانگین آن جهت تعیین اختلاف از صفر، با توجه به قاعده زیر در سطح آلفای ۵٪ مورد آزمون قرار می‌گیرد. به عبارتی فرضیه H_0 و H_1 عبارتست از:

$$H_0: \lambda CPI = 0 \quad H_1: \lambda CPI \neq 0 \quad \alpha = 5\%$$

مقدار آماره t بدست آمده با مقدار بحرانی Ta که از جدول t استیودنت بدست می‌آید، مقایسه می‌شود. اگر $t > ta$ باشد، فرضیه صفر رد می‌شود و در غیر این صورت این فرضیه پذیرفته می‌شود.

چنانچه فرضیه صفر رد شود، می‌توان چنین نتیجه گرفت که نوسان‌های شاخص قیمت سهام بورس تهران، در تعیین صرف ریسک اوراق مؤثر است.

۶- روش پژوهش و جامعه آماری

به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش، با توجه به ماهیت داده‌های جمع‌آوری شده پژوهش که از نوع سری زمانی و همچنین مقطعی می‌باشند، از روش‌های الگوسازی مبتنی بر سری‌های زمانی و مقطعی استفاده شده است. روش بکار گرفته شده را می‌توان «تجزیه و تحلیل چند متغیره پس از وقوع» نامید.

جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سه صنعت خودرو سازی، پتروشیمی و سیمان است. شرکت‌ها از لحاظ داشتن اطلاعات فصلی بازدهی کل برای سال‌های ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفتند. شرکت‌هایی که فاقد اطلاعات فصلی بازدهی کل برای دوره مذکور بودند، از نمونه حذف شدند. پس از بررسی، تعداد ۳۹ شرکت که دارای اطلاعات فصلی بازدهی کل برای سال‌های ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۹ بودند، انتخاب و مورد استفاده قرار گرفتند. عناوین شرکت‌های نمونه در جدول شماره (۱) ارائه شده است.

جدول ۱- نام صنایع

سیمان سپاهان	فنسازای خاور	معدنی املاح ایران	پتروشیمی آبادان
سیمان شرق	فتر سازی زر	ایران خودرو	سر پتروشیمی
سیمان شمال	کارپراتور ایران	ایران خودرو دیزل	پارس پامچال
سیمان سوفیان	لنت ترمز	سایپا	لعابیران
سیمان غرب	محور سازان	سایپا دیزل	پاکسان
سیمان فارس	نیرو محرکه	گروه بهمن	کف
سیمان قائن	ایران گچ	آهنگری تراکتور	پتروشیمی فارابی
سیمان کرمان	سیمان ارومیه	چرخشگر	شیمیایی سینا
سیمان مازندران	سیمان تهران	رادیاتور ایوان	پلی اکریل ایران
	سیمان خزر	صنایع ریختگری	الیاف مصنوعی

* منبع: یافته های پژوهشگر

۷- روش جمع‌آوری اطلاعات

برای آنکه داده‌ای تجربی را از حالت مجموعه نامنظم به صورت مجموعه منظم درآوریم، لازم است این داده‌ها را با استفاده از روش‌های معین تلخیص، تنظیم و طبقه‌بندی نماییم و به صورت جداول آماری نمایش دهیم. اطلاعات مربوط به شاخص بورس اوراق بهادار تهران از طریق گزارش‌های سازمان بورس اوراق بهادار تهران استخراج شده است. اطلاعات مربوط به تغییر در نرخ سپرده کوتاه مدت بانک‌های دولتی، نرخ رسمی دلار آمریکا، شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی و نوسان‌های شاخص قیمت سهام در

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ... ۱۵۵

بورس اوراق بهادار تهران از پایگاه اطلاعاتی بانک مرکزی برای دوره زمانی ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۹ به صورت فصلی و سالانه استخراج شده است. اطلاعات فصلی بازدهی کل سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۹ از پایگاه اطلاعاتی دنا سهم استخراج شده است.

۸- آزمون فرضیه های پژوهش

آزمون پایایی متغیرها: اولین آزمونی که برای مطالعه متغیرها استفاده می‌شود، آزمون پایایی متغیرها است. آماره این آزمون آلفای کرونباخ است که نشان دهنده همگنی بین متغیرها است. اگر این آماره بالاتر از ۰/۷ باشد، می‌توان نتیجه گرفت که داده‌ها دارای خود همبستگی بین متغیرها هستند. همچنین آلفای کمتر از ۰/۵ نیز نشان دهنده این است که متغیرها نایستا و غیر پایا هستند.

خروجی این آزمون برای داده‌های بازده صنایع بین سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۹ به صورت جدول ۳ است.

جدول ۳- ضریب پایایی

تعداد موارد	میزان آلفای استاندارد شده برای موارد	آلفای کرونباخ
۳۹	۰/۹۳۸	۰/۹۳۲

* منبع: یافته‌های پژوهشگر

همانطور که از جدول شماره ۳ ملاحظه می‌شود، مقدار آلفای این آزمون برابر با ۰/۹۳۲ است که نشان دهنده میزان اعتبار پایایی مطلوبی برای بازده صنایع است.

۸-۱- تحلیل رگرسیون: برای انجام تحلیل رگرسیون، فرضیه‌ها در دو مرحله مورد بررسی قرار می‌گیرند. در مرحله اول معنی دار بودن رابطه بین تغییرات بازده صنایع مختلف با سپرده سرمایه‌گذاری کوتاه مدت و شاخص قیمت سهام و شاخص بهای

کالا و خدمات مصرفی و تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه و نرخ برابری ارزها (نرخ رسمی) مورد بررسی قرار می‌گیرند. در این مرحله بتاها تعیین می‌شوند. در مرحله دوم معنی دار بودن رابطه بین بتاها و بازده سهام مورد بررسی قرار می‌گیرند. در این مرحله صرف ریسکها تعیین می‌شوند.

۸-۲- برآورد بتا: دوره برآورد بتا از فروردن ۱۳۷۷ تا اسفند ۱۳۸۹ است که از تعداد ۳۹ بازده تشکیل شده است. برای برآورد بتا، الگوی رگرسیونی به شکل رابطه ۹ استفاده شده است.

$$Y_{t_i} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + u_i \quad (9)$$

که در آن:

Y_t : بازده صنایع از ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۹

X_1 : سپرده سرمایه گذاری کوتاه مدت

X_2 : شاخص قیمت سهام

X_3 : شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی

X_4 : تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه

X_5 : نرخ برابری ارزها (نرخ رسمی)

خروجی کامپیوتری برای بررسی خط رگرسیونی تغییرات بازده یکی از شرکت های مورد بررسی (گروه بهمن) و متغیرهای مستقل مدل به صورت جدول ۴ است.

جدول ۴- خلاصه مدل (ب)

مدل	همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد برآوردگر
۱	۰/۴۹۹ (الف)	۰/۹۸۹	۰/۹۷۰	۰/۱۵۸۲۸۵

* منبع: یافته های پژوهشگر

الف) نرخ برابری ارزها - نرخ رسمی، سپرده سرمایه گذاری کوتاه مدت، تولید

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ... ۱۵۷

ناخالص داخلی به قیمت پایه، شاخص قیمت سهام، شاخص بهای کالا و خدمات
مصرفی

(ب) متغیر وابسته: گروه بهمن

جدول ۵- تحلیل رگرسیون

سطح معناداری	آماره فیشر	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجذور مربعات	مدل
۰/۰۰۴ (الف)	۳/۰۰۷	۲/۷۳۷	۵	۳/۹۸۵۹۹	۱ رگرسیون
		۰/۵۰۴۲	۳	۰/۵۱۲۷	باقیمانده ها
			۸	۰/۱۹۸۹۷۱	کل

* منبع: یافته های پژوهشگر

الف) نرخ برابری ارزشها - نرخ رسمی، سپرده سرمایه گذاری کوتاه مدت، تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه، شاخص قیمت سهام، شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی.

(ب) متغیر وابسته: گروه بهمن

همانطور که در جداول ۴ و ۵ و ۶ ملاحظه می شود، سطح معناداری مدل رگرسیونی برابر با ۰/۰۰۴ است که کوچک تر از ۰/۰۵ است. پس نتیجه می شود که رابطه رگرسیونی خطی چندگانه که در بالا معرفی شده وجود دارد.

ضرایب نرخ رسمی برابری ارزشها و نیز تولید ناخالص داخلی در خط رگرسیونی ضرایبی برابر با صفر دارند که از مدل خارج می شوند و ضریب تعیین خط رگرسیونی در این مدل برابر با ۰/۹۸۹ است که نشان دهنده میزان رابطه قوی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته مدل است.

این نتایج برای تمامی شرکت های مورد بررسی مشابه بود.

جدول ۶- ضرایب

مدل	ضریب استاندارد نشده		ضریب استاندارد شده	آزمون تی	سطح معناداری
	بتا	خطای استاندارد	بتا		
مقدار ثابت	-۱۹۳/۱۳۳۱	۰/۰۰۷۳۵		-۴/۹۹۹	۰/۰۱۹
سپرده سرمایه گذاری کوتاه مدت	.۹۸۹۸	۰/۵۷۹۲	۰/۴۷۴	۰/۳۷۲	۰/۰۴۳
شاخص قیمت سهام	.۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۷۹۱	۰/۴۴۴۳	۰/۰۴۱
شاخص بهای کالا و خدمات ۱	.۲۳۸۱	۰/۲۱۱	۰/۹۹۵۱۰	۰/۸۹۵۵	۰/۰۱۰
مصرفی تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه	۰/۰	۰/۰	-۱۱/۰۹۳	-۹/۹۰۷	۰/۰۰۷
نرخ برابری ارزها - نرخ رسمی	۰/۰	۰/۰	-۰/۱۴۴	- ۰/۷۵۲	۰/۵۰۹

* منبع: یافته های پژوهشگر

۸-۳- آزمون فرضیه های اول، دوم، سوم، چهارم و پنجم

مرحله اول- تعیین بتا- فرضیه: رابطه معنا داری بین تغییرات بازده صنایع مختلف با سپرده سرمایه گذاری کوتاه مدت و شاخص قیمت سهام و شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی و تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه و نرخ برابری ارزها (نرخ رسمی) وجود دارد.

با ملاحظه نتایج بدست آمده از رگرسیون سری زمانی، بتاهای مربوط به این متغیر در بیشتر موارد بدون اعتبار است و نتیجه می شود که رگرسیون ساختگی است. میانگین

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ... ۱۵۹

این سری ها در سطح اهمیت ۹۵٪ جهت تعیین اختلاف معنی داری با صفر مورد آزمون قرار می گیرد.

جدول ۷- آماره آزمون t

فرضیه اول	مقدار	سطح معناداری	نمونه انحراف استاندارد	نمونه میانگین
	۰/۲۱۳۷۲۹۱	۰/۲۳۲۳۰	۰/۹۲۵۴۴۲۱	۰/۲۹۱۲۵۷۴

* منبع: یافته های پژوهشگر

تفسیر آزمون: با ملاحظه به جدول ۷ خط آخر خروجی که نشان دهنده مقدار آماره آزمون t برای آزمون برابری میانگین بتاها با عدد صفر است و نیز سطح معناداری آزمون که در این مورد برابر با ۰/۲۳۲۳ است و بزرگ تر از ۰/۰۵ است، می توان نتیجه گرفت که فرض صفر مورد تأیید است.

این آزمون برای هر یک از متغیرهای مستقل مدل انجام شد که نتایج آن را در جدول ۸ مشاهده می شود:

جدول ۸- آماره آزمون تی

فرضیه	مقدار	سطح معناداری	نمونه انحراف استاندارد	نمونه میانگین
دوم	-۱/۳۸۹۳۳	۱۷۳۷.۰	۰.۰۰۳۹۵۴	۰.
سوم	۰/۵۷۸۴۳۹	۰/۰	۰/۲۲۳۲۸۹	۰/۰۹۲۷۱۹۱
چهارم	-۹/۲۰۰۸۹۲	۰/۰	۰/۰۰۰۱۵۰	-۰/۰۰۰۱۴۹
پنجم	۰/۳۹۷۰۸۱	۰/۱۷۰۵	۰/۰۰۳۳۰۷۰	۰/۰۰۰۷۴۰۰

* منبع: یافته های پژوهشگر

با ملاحظه نتایج، میانگین بتای ۳ و بتای ۴ از لحاظ آماری در سطح اهمیت ۹۵٪،

تفاوت معنی داری با صفر دارد. بنابراین می‌توان از بتاهای بدست آمده در آزمون مقطعی، جهت تعیین صرف ریسک استفاده نمود.

مرحله دوم - تعیین صرف ریسک - فرضیه صفر: رابطه معنی داری بین بتای شاخص بهای کالا و بازده صنایع وجود ندارد.

فرضیه مقابل: رابطه معنی داری بین بتای شاخص بهای کالا و بازده صنایع وجود دارد.

الگویی به شکل رابطه ۱۰ جهت برآورد صرف ریسک بکار گرفته شده است:

$$y_t = \lambda_0 + \lambda_1 \beta_3 + e_t \quad (10)$$

$$t=1,2,\dots,39$$

نتایج رگرسیون مقطعی در جدول ۹ به صورت خلاصه آورده شده است.

جدول ۹- رگرسیون مقطعی

yt	β_0	β	P-value	نام صنایع
Y ₁	۰/۹۳۴۰۵۱	-۹/۴۵۸۷۹۰	۰/۰۵۱۳	پتروشیمی آبادان
Y ₂	۰/۷۹۱۹۵۱۸	-۸/۹۲۳۵۴۲	۰/۰۳۹۹	سر پتروشیمی
Y ₃	۰/۰۰۹۷۷۵	-۲/۲۵۹۹۳۷	۰/۳۳۸۳	پارس پامچال
Y ₄	۰/۰۱۴۴۴۹۷	-۰/۴۴۹۲۳۷	۰/۴۴۲۹	لعبیران
Y ₅	۰/۸۴۹۱۱۱۰	-۴/۲۷۵۳۴۸	۰/۰۷۲۲	پاکسان
Y ₆	۰/۵۵۴۷۰۷	-۱/۱۳۵۱۰۸	۰/۵۵۹	کف
Y ₇	۰/۸۸۴۹۹۱۳	-۵/۱۸۷۷۸۹	۰/۰۷۰۹	پتروشیمی فارابی
Y ₈	۰/۳۲۵۹۵۱۵	-۵/۵۸۵۵۰۷	۰/۱۲۳۴	شیمیایی سینا
Y ₉	-۴/۳۱۸۲۸۴	۰/۴۹۳۹۷۹	۰/۰۴۲۲	پلی اکریل ایران
Y ₁₀	۰/۰۹۸۸۹۷	۰/۳۱۳۹۲۰	۰/۸۷۰۵	الباف مصنوعی
Y ₁₁	۰/۰۲۷۹۲۰	-۲/۱۳۸۳۹۷	۰/۴۹۰۱	معدنی املاح ایران
Y ₁₂	۰/۵۰۷۷۹	-۴/۹۹۹۹۴۱	۰/۱۴۹۳	ایران خودرو
Y ₁₃	۰/۸۴۹۹۴	-۳/۴۲۱۸۵۸	۰/۳۰۱۵	ایران خودرو دیزل
Y ₁₄	۰/۹۹۹۹۱	-۹/۴۵۸۲۵۰	۰/۱۹۲۰	سایپا

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ۱۶۱

Y15	۰/۱۹۹۱۹	-۴/۹۵۹۹۸۹	۰/۳۳۷۲	سایپا دیزل
Y16	۰/۱۵۷۹۵	-۱۰/۳۲۴۷	۰/۰۵۴۰	گروه بهمن
Y17	۰/۷۰۳۹۲۰	۰/۷۸۳۷۱۴	۰/۷۹۴۹	آهنگری تراکتور
Y18	۰/۲۴۰۵۹	-۳/۹۱۹۴۱۴	۰/۵۵۲۴	چرخشگر
Y19	۰/۹۱۵۵۹۰	-۵/۴۰۹۵۸۷	۰/۰۰۵۳	رادیاتور ایران
Y20	۰/۲۹۹۸۷	-۱/۴۹۷۲۴۱	۰/۵۹۹۸	صنایع ریختگری
Y21	۰/۰۹۱۷۹۴	-۴/۸۹۴۱۸۷	۰/۰۲۳	فنیسازای خاور
Y22	۰/۸۲۴۲۲۷	-۹/۰۸۹۰۳۹	۰/۰۴۷۴	فنیسازای زر
Y23	۰/۱۷۰۲۵۱	-۲/۰۵۰۸۹۸	۰/۴۹۱۳	کاربراتور ایران
Y24	۰/۵۳۷۷۲۸	-۰/۸۹۲۸۵۴	۰/۹۹۳۲	لنت ترمز
Y25	۰/۲۲۷۴۸۲	-۴/۸۱۱۱۴۵	۰/۱۷۴۲	محور سازان
Y26	۰/۹۰۵۷۵۲	-۲/۱۹۹۹۸۷	۰/۴۸۷۴	نیرو محرکه
Y27	۰/۴۳۲۸۲۱	۰/۸۰۳۳۸۹	۰/۹۱۸۵	ایران گچ
Y28	۰/۵۷۷۲۳۱	-۱/۹۸۳۵۷۰	۰/۴۸۳۸	سیمان ارومیه
Y29	۰/۳۹۰۱۸۳	-۹/۷۲۳۳۳۳۳	۰/۰۳۰۸	سیمان تهران
Y30	۰/۴۴۰۰۰۱۷	-۳/۵۱۹۸۰۲	۰/۴۷۸۱	سیمان خزر
Y31	۰/۹۵۰۵۳	-۹/۰۹۹۹۸۱	۰/۰۵۷۹	سیمان سپاهان
Y32	۰/۰۳۰۸۹۱۳	-۳/۴۱۳۱۴۳	۰/۳۵۹۱	سیمان شرق
Y33	۰/۸۹۹۷۹۱۹	-۹/۳۵۰۷۷۱	۰/۰۳۴۱	سیمان شمال
Y34	۰/۲۱۴۹۴۱۵	-۱/۹۱۹۴۷۹	۰/۵۲۹۹	سیمان سوفیان
Y35	۰/۲۹۹۹۹۱۳	-۲/۰۵۹۴۴۹	۰/۵۸۵۹	سیمان غرب
Y36	۰/۷۹۵۹۳۳	-۵/۰۵۰۴۸۷	۰/۰۷۳۵	سیمان فارس
Y37	۰/۳۲۸۲۵۱۵	-۱/۱۹۲۰۸۲	۰/۷۵۰۹۰	سیمان قائن
Y38	۰/۳۲۵۲۱۱۵	-۳/۳۰۹۱۲۵	۰/۱۹۹۸۰	سیمان کرمان
Y39	۰/۹۹۳۹۹۱۷	-۲/۹۳۹۰۲۲	۰/۴۰۹۸۰	سیمان مازندران

(ادامه جدول ۹)

* منبع: یافته های پژوهشگر

۸-۴- آزمون فرضیه های فرعی ششم و هفتم

تحلیل رگرسیون برای مدل بازگشت سهام- تورم: با توجه به مدل هیچ یک از سه فرمول برآورد شده متعبر نیستند، در نتیجه با یک مدل رگرسیون ساختگی روبرو هستیم.

جدول ۱۰- تحلیل رگرسیون- روش : کمترین مربعات

GSPI_T	GCPI_T	GIP_T	
۰/۰۰۸۵۰۱	۰/۱۹۲۲۷۸	۰/۰۰۵۸۲۲۰	ضریب تعیین
-۰/۰۵۱۲۹۸	۰/۱۰۵۷۳۹	-۰/۰۲۳۴۱۹	ضریب تعیین تعدیل شده
۰/۸۳۸۱۵۴۰	۰/۷۲۸۹۵۷	۵/۱۹۲۱۳۹	انحراف استاندارد رگرسیون
۳۱/۹۵۷۷	۳/۹۷۱۱۵	۳۱۰۰۱۱	مجذور مربعات باقیمانده ها
-۱۸۳/۹۱۰۷	-۹۰/۸۷۵۹	-۲۹۵/۳۰۳۱	درست‌نمایی لگاریتمی
۰/۴۴۴۴۲۹۳	۰/۸۴۹۳۱۰	۰/۰۰۰۰۸۴۲	آماره دوربین - واتسون
۰/۳۴۸۱۹۸۷	۰/۴۸۱۷۷۷۳	۰/۸۵۹۹۴۹۷	میانگین متغیرهای وابسته
۰/۸۲۹۹۲۳۹	۰/۸۲۷۹۹۹۱	۰/۹۴۴۳۹۷	انحراف استاندارد متغیرهای وابسته
۰/۳۳۹۷۷۰۰	۰/۰۴۹۰۳۵۴	۰/۸۵۵۷۱۴	معیار اطلاع آکایک
۰/۴۹۸۷۳۰	۰/۲۳۲۲۵۲۴	۰/۹۳۸۵۵۱۴	آماره شوارتز
۰/۱۴۹۵۷۱	۰/۲۲۱۷۹۹۲	۰/۱۹۹۰۹۵	آماره فیشر
۰/۸۹۲۴۴۲	۰/۱۰۷۹۷۲۰	۰/۹۵۸۲۸۲	سطح معناداری آماره فیشر

* منبع: یافته های پژوهشگر

با توجه به معادلات ریاضی پژوهش و نتایج جدول ۱۰، مدل های خطی به شکل روابط ۱۱ تا ۱۶ بر اساس نتایج جداول ۱۱ تا ۱۳ ایجاد می شوند:

$$GIP_T = C(1) + C(2) * GIP_T \quad (11)$$

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ۱۶۳

جدول ۱۱- نتایج آماری رابطه شماره ۱۱

	ضرایب	خطای استاندارد	آماره آزمون تی	سطح معناداری
C(1)	۳/۰۵۲	۰/۸۸۹۵۲۹۹	۰/۰۹۲۱۸	۰/۲۸۲۴۰
C(2)	-۰/۰۷۹۳۱	۰/۱۷۱۰۱۷	-۰/۴۴۹۲۰	۰/۹۵۸۳

* منبع: یافته‌های پژوهشگر

(۱۲)

$$GCPI_T = C(1) + C(2)* GCPI_T_1 + C(3)*GCPI_T_2 + C(4) *GCPI_T_3$$

جدول ۱۲- نتایج آماری رابطه شماره ۱۲

	ضرایب	خطای استاندارد	آماره آزمون تی	سطح معناداری
C(1)	۹۵۸۳۱۴۴	۰/۲۹۷۰۸۱	۰/۵۹۱۳۸۴۳	۰/۰۰۱۲۰
C(2)	۰/۰۴۱۹۵۰	۰/۱۸۹۵۵۹۰	۰/۲۲۱۳۰۸۰	۰/۸۲۹۵۰
C(3)	-۰/۴۳۷۷۳	۰/۱۷۰۷۳۰	-۲/۵۹۳۸۵۲	۰/۰۱۹۰
C(4)	۰/۰۵۵۳۸۰	۰/۱۸۹۳۰۹۰	۰/۲۹۲۵۴۱۰	۰/۷۷۲۰

* منبع: یافته‌های پژوهشگر

$$GSPI_T = C(1) + C(2)*GIP_T + C(3)* GGDP_T \quad (13)$$

جدول ۱۳- نتایج آماری رابطه شماره ۱۳

	ضرایب	خطای استاندارد	آماره آزمون تی	سطح معناداری
C(1)	۰/۹۰۴۹۵۲	۰/۵۷۳۴۹۸	۰/۹۰۹۰۱۹	۰/۰۰۴
C(2)	-۰/۰۰۹۷	۰/۰۱۷۷۵۵	-۰/۵۱۹۲۱۲	۰/۹۰۹۱۰
C(3)	-۰/۰۸۷۲۹	۰/۴۱۰۲۰۸	-۰/۰۲۱۲۷۹۸	۰/۸۳۲۸۰

* منبع: یافته‌های پژوهشگر

$$GIP_T = ۷۳ /۰۵۲۰۹۷۴۹ - ۰/۰۷۹۳۰۷۹۷۴۴ * GIP_T_1 \quad (14)$$

$$GCPI_T = \frac{4}{958313795} + \frac{0.4195030083}{1} * GCPI_T_1 - \quad (15)$$

$$0.4377278398 * GCPI_T_2 + \frac{0.5537999195}{1} * GCPI_T_3$$

$$GSPI_T = \frac{29}{90495084} - \frac{0.09195323983}{1} * GIP_T - \frac{0.8728995937}{1} * GGDP_T \quad (16)$$

۹- خلاصه نتایج آزمون فرضیه های پژوهش

نتایج آزمون فرضیه های اول تا پنجم: در فرضیه های مزبور شاخص های سپرده سرمایه گذاری کوتاه مدت، شاخص قیمت سهام، شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی، تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه، نرخ برابری ارزها - نرخ رسمی به عنوان فاکتورهای ریسک سیستماتیک مورد آزمون قرار گرفته است. اگر شاخص های نام برده نوسان های بازده سهام را توصیف کند، این توصیف حاکی از این است که سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران نوسان این شاخص ها را به عنوان ریسک سیستماتیک تلقی کرده و در تصمیم گیری های خود در مورد قیمت گذاری مجدد سهام مد نظر قرار می دهند. به عبارتی سرمایه گذاران برای نوسان این شاخص ها صرف ریسک طلب می کنند. با ملاحظه نتایج بدست آمده از رگرسیون سری زمانی، ضرایب مربوط به این متغیرها تنها در یک مورد از ۳۹ شرکت نمونه با اهمیت است. از اینرو بتاهای برآورد شده توان تعیین صرف ریسک را نداشتند. بنابراین پنج شاخص مطرح شده نمی توانند به عنوان فاکتور ریسک سیستماتیک در نظر گرفته شود.

نتایج آزمون فرضیه های ششم و هفتم: بر طبق پژوهش های انجام شده پیشین بر اساس مدل های اقتصادسنجی - انتظار می رفت که فرضیه های ۹ و ۷ که برای آزمون آن ها در این پژوهش از مدل بازده سهام - تورم استفاده شده است، مورد قبول واقع شوند؛ اما بر مبنای نتایج آماری و کاربرد مدل بازده سهام - تورم به این نتیجه رسیدیم که این مدل در محیط اقتصادی ایران معتبر نیست و توانایی پاسخگویی ندارد پس در نتیجه به یک رگرسیون ساختگی برخورد کردیم. این در حالی است که این مدل در دو کشور توسعه یافته (کانادا و استرالیا) به شکلی منطقی جوابگو بوده است.

۱۰- محدودیت های پژوهش

هر پژوهش متأثر از عوامل کلان و محدودیت هایی است که قابل کنترل نیستند. برخی از محدودیت هایایی که باید در تعمیم یافته های پژوهش حاضر به آن ها توجه نمود، به شرح زیر هستند:

۱) متغیرهای عمده حسابداری این پژوهش از نرم افزارهای موجود در بازار سرمایه که عمدتاً فاقد گزارش های حسابرسی مربوطه بوده است، استخراج شده است. بنابراین اثرهای موارد مندرج در بندهای شرط گزارش های مذکور بر متغیرها دیده نشده است.

۲) کوتاه بودن دوره زمانی پژوهش، چنانچه دوره زمانی پژوهش به مدت ۳۰ سال افزایش می یافت، به نتایج بهتری از رابطه میان متغیرهای مهم کلان اقتصادی و بازده کل شرکت های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران دست می یافتیم. ولی به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات صحیح شرکت ها و همچنین با توجه به ویژگی مشترک شرکت ها در دوره قبل از ۱۳۷۵، تعداد شرکت های پذیرفته شده، بسیار کمتر از دو دهه اخیر بوده است. از اینرو به ناچار دامنه زمانی بازده کل ۱۰ سال در نظر گرفته شد.

۳) به دلیل عدم وجود رهنمودها و استانداردهای حسابداری تا قبل از سال ۱۳۷۸، کیفیت اطلاعات مالی مورد استفاده و اثرات ناشی از تفاوت در روش های حسابداری، اندازه گیری و شناسایی رویدادهای مالی ممکن است بر نتایج پژوهش تاثیرگذار باشد.

۱۱- بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش، شاخص سپرده سرمایه گذاری کوتاه مدت، شاخص قیمت سهام، شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی، تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه، نرخ برابری ارزها- نرخ رسمی به عنوان فاکتورهای ریسک سیستماتیک مورد آزمون قرار گرفته است. بر اساس نتایج بدست آمده شاخص های نام برده نوسان های بازده سهام را توصیف نمی کنند؛ بنابراین سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران نوسان این شاخص ها را به عنوان ریسک سیستماتیک تلقی نکرده و در تصمیم گیری های خود

در مورد قیمت گذاری مجدد سهام مد نظر قرار نمی دهند. نتایج این پژوهش برخی از نتایج پژوهش های مطرح شده در پیشینه پژوهش مانند پژوهش برزنده (۱۳۷۹)، حیدری (۱۳۷۹) و مهدوی (۱۳۸۷) را تأیید و برخی دیگر از نتایج مانند نتیجه پژوهش نمازی (۱۳۸۲)، نمازی و شوشتریان (۱۳۷۵)، سینایی (۱۳۷۳)، ڈر امامی (۱۳۹۹)، فخاری (۱۳۷۳) و عزیزی (۱۳۷۸) را رد می کند. دلیل این امر نیز می تواند عدم کارایی بورس اوراق بهادار تهران، اطلاعات ناکافی در ارتباط با ریسک و بازده شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار و همچنین استفاده از مدل های متنوع اقتصادی و حسابداری باشد که امید است در پژوهش های آتی مورد آزمون و بررسی قرار گیرد.

۱۲- پیشنهادهایی برای پژوهش های آتی

پژوهش های مربوط به بازارهای پول و سرمایه، اطلاعات اقتصادی و حسابداری و نقش آن ها در توسعه این گونه بازارها، می توانند کارمایه پژوهش هایی شوند که می توانند دستاوردهای خوبی به همراه آورند. پیشنهادهای ذیل می تواند برای پژوهش های آتی مورد استفاده قرار گیرد:

۱. رابطه میان متغیرهای مهم کلان اقتصادی دیگری مانند نرخ بهره، نرخ بیکاری، رشد نقدینگی، سرمایه گذاری واقعی با متغیرهای حسابداری مانند سود ناخالص، هزینه های عملیاتی، هزینه های غیرعملیاتی و سود ناخالص.
۲. اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر متغیرهای حسابداری و مالی و رشته های مختلف صنعت.
۳. مطالعه روش های مختلف محاسبه سود از قبیل سود حسابداری و اقتصادی و اثرات آن بر روی سرمایه گذاری ها.
۴. اثر سرمایه گذاری های خارجی روی بخش صنعت و رابطه آن با متغیرهای حسابداری در بخش هایی که سرمایه گذاری خارجی انجام گرفته است.
۵. بررسی عوامل موثر بر هزینه های مالی و هزینه حقوق صاحبان سهام، از جمله

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ۱۶۷

متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ بهره، نرخ تورم و ویژگی های مختص هر صنعت.

Archive of SID

منابع

- اصولیان، محمد، (۱۳۸۴)، " بررسی تاثیر قیمت طلا بر روی شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- بابایی، احمد، (۱۳۸۵)، " بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- حسن تبار کاسگری، محمد، (۱۳۸۲)، " بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- جوادی، جواد، (۱۳۷۴)، " بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۹۹-۷۲"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- جهانخانی، علی پارساییان، (۱۳۷۹)، بورس اوراق بهادار تهران: دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- در امامی، علی اصغر، (۱۳۹۹)، " بررسی نوسان پذیری و ریسک سهام پذیرفته شده در بورس تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید تهران.
- زرنندی، مهدی، (۱۳۷۳)، " پژوهش پیرامون بررسی علل نوسانات قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- شیخی، حسین، (۱۳۷۵)، " بررسی اثر بخشی اطلاعات حسابداری در تعیین ارزش سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- صادق وزیری، بروسکه، (۱۳۸۲)، " بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا (س).
- عزیزی، احمد، (۱۳۷۸)، " شناسایی متغیرهای کلان اقتصادی موثر بر شاخص قیمت سهام"، رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی.
- مرادی، محمد علی، (۱۳۷۳)، " اعلام سود حسابداری از طریق انتشار صورت های مالی و رفتار قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر ۱۶۹

مدرس.

مهدوی، مهدی، (۱۳۸۷)، "تأثیر متغیرهای خرد و کلان بر بورس اوراق بهادار"، رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی.

Butler, K. C., and S. J. Malaikah, (1992), "Efficiency and Inefficiency in Thinly Traded Stock Markets: Iranian and Saudi Arabia," *Journal of Banking and Finance*, Vol. 19.

Barnes, P., (1989), "Thin Trading and Stock Market Efficiency: The Case of the Kuala Lumpur Stock Exchange", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 3.

Chamberlain G. and M.Rothschild , (1983)."Arbitrage Factor Structure and Mean Variance Analysis on Large Asset Markets", *Econometrica*, vol. 51.

Chen N.(1983) , "Some Empirical Tests of the Theory of Arbitrage Pricing ",*Journal of Finance*,Vol.38,No.5, December.

Fama, E, (1973), "Efficient Capital Market: A Review of Theory Empirical Work", *Journal of Finance*, vol. 25, 383-417.

Haugen, A. R, (1997), *Modern Investment Theory*, Fourth Edition, Prentice Hall. Hassan, M. Kabir, Waleed S. Al-Sultan and Jamal A. Al-Saleem.(2008), "Stock Market Efficiency in the Gulf Cooperation Council (GCC): The Case of Kuwait Stock Exchange," *Scientific Journal of Administrative Development*, June 2008 (Forthcoming).

Haj, Mahmoud and M. Kabir Hassan.,(2009), "Testing for Beta in Emerging Markets,(2009)" The Case of Amman Market", Paper Presented at the Annual Meetings of Southwestern Society of Economists (SSE) Meetings in Houston, TX on March 4-8, 2008.

Loughani, N.E.,(1995), "Random Walk in Thinly Traded Stock Markets: The Case of Iranian", *Arab Journal of Administrative Sciences*, Vol. 3.

Ross, Stephen A.,(1979), "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", *Journal of Economic Sadorsky, P.*, (1999), Oil Price Shocks and Stock Market Activity, *Energy Economics*, vol. 21, 449-499.

Rao,et al,(2000)."Towards an Understanding of the Cost of Inflation", www.sepa.newschool.edu/het/profiles/stanly.htm.123.