



تأثیر نوسانات نرخ ارز بر بازدهی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

حمیدرضا وکیلی فرد^۱
ملیحه علی فری^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۰/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۱۴

چکیده

تأثیر متغیرهای اقتصادی بر بازارهای سرمایه مهم‌ترین موضوع تئوری مالی است. اخبار مرتبط با متغیرهای اقتصادی می‌توانند تغییرات بااهمیتی در انتظارات سرمایه‌گذاران ایجاد نموده و حتی منجر به رفتارهای فصلی در بازارهای سهام شوند. 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 می‌توان جمع‌آوری پس اندازهای اندک و نقدینگی موجود در سطح جامعه و هدایت آن‌ها به سمت فرآیند تولید کالا و خدمات در کشور ذکر کرد. سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار طیف وسیعی از افراد جامعه را تشکیل می‌دهند 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 به‌سزایی در تحلیل عمیق تر و اتخاذ تصمیم مناسب تر از طرف سرمایه‌گذاران دارد. بر این اساس در پژوهش حاضر تأثیر نوسانات ارزش دلار در برابر ریال به‌عنوان یک متغیر کلان اقتصادی بر ریسک و بازدهی کل سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در سه صنعت سیمان، پتروشیمی و خودروسازی در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش باهدف شناسایی رابطه تعادلی بین متغیرهای کلان اقتصادی و تأثیر این متغیرها بر بازده کل سهام، دو فرضیه اصلی با استفاده از رابطه همگرایی آزمون گردید که نتایج پژوهش مبین عدم وجود رابطه بین ریسک و بازده کل سهام و متغیر اقتصاد کلان در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران بود.

واژه‌های کلیدی: کلان اقتصادی، ریسک سهام، بازدهی سهام، بورس اوراق بهادار.

طبقه بندی JEL: E44, G12, C22

۱- دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، (نویسنده مسئول).

۲- دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران. alifarri.malihe@gmail.com

۱- مقدمه

مجموعه اقتصاد هر کشور از بخش‌های متفاوتی تشکیل شده که چگونگی روابط بین این بخش‌ها، تعیین‌کننده سمت و سوی اقتصاد آن کشور است. یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی کشورها بازار سرمایه می‌باشد که دارای ارتباطی نزدیک با ساختار اقتصادی کشور بوده و قوت و ضعف آن می‌تواند شاخصی برای تحلیل وضعیت اقتصادی کشور باشد (Butler, 1992, 197-210).

توسعه بازار سرمایه می‌تواند نقش مهمی در رشد درآمد ملی کشور ایفا کند. آمارهای منتشرشده نشان می‌دهد که بورس‌های توسعه‌یافته در کشورهای پیشرفته قرار دارند چرا که این کشورها قبل از هر چیز امنیت سرمایه‌گذاری را برای ورود سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی به بورس فراهم می‌آورند.

بازار سرمایه در کنار بازار پول تشکیل‌دهنده بازارهای مالی می‌باشند که به‌عنوان بخشی از مجموعه اقتصاد، تابع آن بوده و چنانچه رابطه منطقی با سایر بخش‌ها نداشته باشند احتمال وجود معضلات و کاستی‌هایی در سازوکار آن‌ها می‌رود. بازار سرمایه کشور ما نیز که عملاً در بورس اوراق بهادار تهران خلاصه می‌شود اگرچه بیش از سه دهه پیشینه را پشت سر گذاشته است لیکن در آخرین دهه عمر خود که فعال‌ترین آن نیز بوده است، با نوسان‌ها و فراز نشیب‌های فراوانی مواجه بوده که این امر بر مجموعه عملکرد بازار و رابطه آن با سایر بخش‌های اقتصادی تأثیر گذاشته است.

به‌منظور ایجاد امنیت در بازار برای جذب سرمایه‌های بیشتر لازم است عوامل کلان موثر بر سرمایه‌گذاری اعم از اقتصادی، سیاسی، اجتماعی - فرهنگی و تکنولوژی مورد بررسی قرار گرفته و با ترسیم دقیق خطرها و بازده‌های احتمالی، تصمیم‌گیری مناسب توسط سرمایه‌گذاران عمده و جز صورت پذیرد (Loaghani, 1995).

روشن است هر کدام از این عوامل کلان به اجزای کوچک‌تری قابل تفکیک است. 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 پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران (صنایع پتروشیمی، خودروسازی و سیمان) برای تصمیم‌گیری بهتر سرمایه‌گذار، مورد بررسی قرار گیرد.

۲- بیان مسئله

همواره کشور های جهان شاهد نوساناتی در متغیرهای اقتصادی بوده‌اند. نوسانات شدید متغیرهای اقتصادی در کشورهای مختلف باعث شده است تا دولت‌ها و شرکت‌ها متحمل خسارت‌های مالی شوند. از آنجایی که انجام سرمایه‌گذاری در کشورها برای تولید کالا امری لازم و ضروری است و یکی از راه‌ها برای تأمین وجوه مورد نیاز جهت انجام سرمایه‌گذاری توسط شرکت‌ها انتشار سهام می‌باشد، از این‌رو انجام پژوهش‌های تجربی و نظری در خصوص رابطه بین بازده سهام و متغیرهای اقتصادی به‌ضرورتی انکارناپذیر مبدل گشته است.

بر طبق مدل ویلیام شارپ، عوامل تأثیرگذار بر بازده سهام را می‌توان در دو گروه خرد و کلان مورد اشاره قرارداد. منظور از عوامل خرد، مسائل مربوط به درون شرکت‌ها است که بیشتر تحت کنترل مدیران قرار دارد. در سطح کلان، عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی که در کنترل مدیریت نیست بازده سهام شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

هر یک از این عوامل خرد و کلان دارای مؤلفه‌هایی می‌باشند که تغییر در آن‌ها محیط اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند و روشن است که این نوسان‌ها بر صنایع و شرکت‌های مختلف اثر یکسانی ندارند (Haugen, 1997).

به‌منظور روشن شدن تأثیر هر یک از این عوامل بر اقتصاد و بازارهای اقتصادی انجام پژوهش‌های علمی ضروری به نظر می‌رسد در این پژوهش سعی بر آن است که تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در چند صنعت مورد بررسی قرار گیرد. به عبارتی می‌توان مسئله اصلی پژوهش را این‌گونه بیان کرد: تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع مختلف چگونه است؟

۳- پیشینه و مبانی نظری پژوهش

شناخت متغیرهای کلان اقتصادی موثر بر قیمت و بازدهی سهام به‌عنوان بخشی از عوامل تشکیل‌دهنده ریسک سیستماتیک و ایجاد مدل‌هایی جهت بررسی و اندازه‌گیری اثرات مذکور در طولانی‌مدت منجر به جذب سرمایه به‌سوی بازار اوراق بهادار خواهد شد. الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای یک مدل قیمت‌گذاری یک دوره‌ای است. مدل CAPM که مبین رابطه‌ای خطی بین بتای اوراق و بازده مورد انتظار عبارت است از:

$$E(r_i) = r_f + \beta_i [E(r_m) - r_f]$$

به‌طوری که r_f بازده بدون ریسک، $E(r_m) - r_f$ صرف ریسک بازار، β حساسیت قیمت سهام یک شرکت به بازار است که می‌تواند برای پیش‌بینی بازده مورد انتظار سهام مورد استفاده قرار گیرد. اگر قیمت سهام تغییرپذیری بیشتری نسبت به بازار داشته باشد، بتای آن سهم بزرگ‌تر از یک خواهد بود و برعکس. CAPM به‌جای محاسبه کوواریانس‌ها میان سهام در یک سبد دارایی، به ارتباط بین بازده و ریسک سامانمند متمرکز می‌شود. این دیدگاه الهام‌بخش تحقیقات تئوریک و تجربی بسیاری شده است که در ادامه همین بخش ارائه خواهد شد.

مشهورترین مدل در بین مدل‌های چند شاخصی، مدل مبتنی بر تئوری آربیتراژ است. تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ راس (۱۹۷۶) به‌طور معمول به‌عنوان یک جانشین برتر برای مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای محسوب می‌شود. فرض اساسی مدل مذکور، امکان شناسایی متغیرها و طراحی مدل چند متغیره برای تعیین بازده سهام است، به‌نحوی که متغیرهای اقتصادی را شناسایی نمی‌نماید، اما امکان شناسایی بیش

از یک عامل برای توضیح ریسک سامانمند را فراهم می‌نماید. در هر دوی این مدل‌ها فرض بر این است که سرمایه‌گذاران:

- ۱- ثروت بیشتر را به ثروت کمتر ترجیح می‌دهند.
- ۲- ریسک‌گریزند.
- ۳- انتظارات مشابهی دارند.
- ۴- در بازارها سرمایه کامل فعالیت می‌کنند
- ۵- اخبار متغیرهای کلان اقتصادی می‌توانند تغییرات بااهمیتی در انتظارات سرمایه‌گذاران ایجاد نمایند.

اخبار مرتبط با متغیرهای کلان اقتصادی حتی منجر به رفتارهای فصلی در بازارهای سهام شده‌اند (Nikkinen et al 2009). چندین مقاله نیز ویژگی‌های متغیرهای کلان اقتصادی موثر بر بازارهای مالی در حال ظهور را مورد اشاره قرار داده‌اند. یافته‌های حاصل از مطالعات اخیر حاکی از آن است که اثر اخبار کلان اقتصادی کشورهای پیشرفته بر بازارهای سهام اروپایی بیشتر از اخبار داخلی آنها بوده است (Sahlstrom & Nikkinen 2010).

رفتار بازار سهام در سطح جهانی رفته به‌عنوان میزان رشد قدرت و ثبات اقتصاد ملی تلقی می‌شود. به همین دلیل حجم کمی و کیفی پژوهش‌های انجام‌شده در مورد بورس اوراق بهادار سایر کشورها به سطحی خیره‌کننده رسیده است.

در دهه اخیر بورس اوراق بهادار تهران به پیروی از شرایط محیطی و عمومی حاکم در کشور، در مقایسه با کشورهای مشابه، به‌خصوص در دهه اول فعالیت چندانی نداشته است. در سال‌های بعد از انقلاب اسلامی ایران به سبب راکد شدن معامله‌ها در بورس عملاً این موضوع تا سال ۱۳۹۹ به‌دست فراموشی سپرده شد. از سال ۱۳۹۹ با آغاز سیاست خصوصی‌سازی واحدهای دولتی، حجم معامله‌های بورس نیز رفته‌افزایش یافته و تعداد افرادی که اقدام به سرمایه‌گذاری در سهام عادی شرکت‌ها نمودند نیز رشد چشمگیری داشته است (جهان‌خانی، ۱۳۷۹).

هر چند بورس تهران هنوز نقش بااهمیتی در اقتصاد ملی ایفا نمی‌کند لیکن از سال ۱۳۹۹ همگام با تجدید حیات بورس اوراق بهادار تهران جریان جدیدی از تحقیق‌ها در خصوص رفتار فعالان در بورس و کارایی این بازار آغاز شده است. از این‌رو در مقایسه با پژوهش‌های ۵۰ ساله یا حتی قدیمی‌تر کشورهای پیشرفته، عمر پژوهش‌های مشابه در کشورمان به کمتر از ۱۰ سال می‌رسد.

پژوهش‌های انجام‌شده در مورد بورس تهران، بیشتر با استفاده از آزمون نوسان‌های قیمت، بازده سهام و سود سهام، به تعیین کارایی یا عدم کارایی بورس اوراق بهادار پرداختند. نمونه پژوهش‌های مذکور عبارت‌اند از:

نمازی (۱۳۸۲)، نمازی و شوشتریان (۱۳۷۵)، سینایی (۱۳۷۳)، ذر امامی (۱۳۹۹)، فخاری (۱۳۷۳)، مرادی (۱۳۷۳)، زرنندی (۱۳۷۳)، شیخی (۱۳۷۵)، حجازی (۱۳۷۵) که همگی بر ناکارآمد بودن بورس

تهران حتی در شکل ضعیف تأکید ورزیده‌اند. پژوهش‌های مذکور فرضیه تصادفی بودن تغییر قیمت‌های سهام را رد می‌کنند. افزون بر آن متوسط بازده اوراق بهادار با استفاده از قاعده تجاری فیلتر را بیش از متوسط بازده روش خرید و نگهداری می‌دانند.

جوادی (۱۳۷۴) به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت بورس تهران برای دوره ۱۳۷۳-۱۳۷۹ پرداخته است. در این پژوهش رشد تولیدات صنعتی و تأثیر احتمالی نرخ ارز و قیمت نفت خام بر شاخص قیمت سهام مورد مطالعه قرار گرفت و چنین نتیجه‌گیری شد که نرخ تورم، شاخص تولیدات صنعتی و نرخ ارز دارای رابطه‌ای مستقیم و قوی با شاخص بورس هستند. در مورد قیمت نفت خام، رابطه مزبور معکوس است.

یافته‌های پژوهش برزنده (۱۳۷۹) حاکی از وجود رابطه بین شاخص قیمت وسایط نقلیه و دلار باقیمت سهام، در سطحی بسیار اندک است.

عزیزی (۱۳۷۸) در مطالعه‌ای به شناسایی متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرگذار بر شاخص قیمت سهام پرداخت. وی در پژوهش خود ۴۰ متغیر را در دو مقوله پولی و حقیقی در ارتباط با شاخص قیمت سهام بورس تهران مورد بررسی قرارداد و چنین نتیجه گرفت که هیچ یک از متغیرها قدرت توصیفی بااهمیتی ندارند، اما پنج متغیر پولی شاخص قیمت عمده‌فروشی، نقدینگی بخش خصوصی، نرخ دلار آزاد، شاخص قیمت مصالح ساختمانی و قیمت یک مترمربع ساختمان در تهران را دارای قدرت توصیفی نسبتاً بااهمیت‌تری نسبت به سایر متغیرها معرفی نمود. در پژوهش حاضر دو متغیر شاخص قیمت عمده‌فروشی و نقدینگی بخش خصوصی از بین پنج متغیر انتخاب شده توسط عزیزی 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 بررسی‌های اقتصادی سازمان بورس بر اساس الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌گذاری CAPM، کارایی بورس را مورد آزمون قرار داده است. در این پژوهش نیز عدم کارایی بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۷۲-۱۳۷۵ مورد تأیید قرار گرفته است (مهدوی، ۱۳۸۷).

در این پژوهش با استفاده از مدل‌های خطی آربیتراژ سعی در تخمین پارامترهای مدلی برای بیان رفتار دینامیک نرخ بازده روزانه سهام شهد - ایران شده است. یافته‌های این گزارش نمایانگر کوچک بودن بازده تخمین مدل آربیتراژ است که پیش‌بینی فرآیند را ناممکن و ضعیف می‌داند. در مدل غیرخطی مورد استفاده از شبکه‌های عصبی پیشرو که به‌عنوان تکنیکی با پتانسیل قوی برای کشف ساختارها و نتیجه الگوها در فرآیندهای دینامیک، غیرخطی و ناشناخته استفاده شده است، بازده تخمین در دو مرحله آموزش و آزمایش مدل بسیار بالا بوده است. در واقع می‌توان انتظار داشت که عملکرد مدل‌های غیرخطی مانند شبکه‌های عصبی در مدل‌سازی فرآیندهای ناشناخته و پیش‌بینی رفتار آینده بسیار بالاتر از روش‌های معمول خطی باشد.

در دیگر رساله‌ها، اثر متغیرهای مختلف کلان اقتصادی بر متغیرهای حسابداری مورد بررسی قرار گرفته است که نتیجه تمام آن‌ها نبود رابطه معناداری بین متغیرهای کلان اقتصادی و متغیرهای حسابداری صنایع موجود در بورس اوراق بهادار تهران است:

مدل اقتصادی-حسابداری بکار گرفته‌شده در این پژوهش توسط دکتر حسن کبیر در کشور کانادا مورد بررسی قرار گرفت و از آن پس به‌عنوان ابزاری قوی در مطالعه روابط موجود در بورس اوراق بهادار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در مورد بررسی ارتباطات بین متغیرهای اقتصادی، آقای مصطفی حیدری هراتمه رساله کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی و تحلیل سیستم‌های اقتصادی (۱۳۷۹) را با استفاده از مدل ارزش در مخاطره^۱ انجام داده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند 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.

ادیب (۱۳۸۲) با استفاده از مدل ارزش در مخاطره به بررسی رابطه بلندمدت بین سه متغیر شاخص قیمت سهام، شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی و همچنین تولید ناخالص داخلی بین دوره زمانی ۱۳۷۵-۱۳۸۰ پرداخته و بدین گونه نتیجه‌گیری کرد که رابطه بلندمدت و متعادلی بین این سه متغیر در اقتصاد دولتی ایران وجود دارد.

۴- روش پژوهش

به‌منظور 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 گرفته‌شده را می‌توان «تجزیه و تحلیل چند متغیره پس از وقوع» نامید.

جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در سه صنعت خودروسازی، پتروشیمی و سیمان است. شرکت‌ها از لحاظ داشتن اطلاعات فصلی بازدهی کل برای سال‌های ۱۳۷۷ الی ۱۳۹۰ 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 ۱۳۹۰ بودند، انتخاب و مورد استفاده قرار گرفتند. عناوین شرکت‌های نمونه در نگاره شماره (۱) ارائه شده است.

روش جمع‌آوری اطلاعات

برای آنکه داده‌های تجربی را از حالت نامنظم به‌صورت مجموعه منظم درآوریم، لازم است این داده‌ها را با استفاده از روش‌های معین تلخیص، تنظیم و طبقه‌بندی نماییم و به‌صورت 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 رسمی دلار آمریکا و نوسان‌های شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران از پایگاه اطلاعاتی بانک مرکزی برای دوره زمانی ۱۳۷۷ الی ۱۳۹۰ به‌صورت

فصلی و سالانه استخراج شده است. اطلاعات فصلی بازدهی کل سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۷۷ الی ۱۳۹۰ از پایگاه اطلاعاتی دنا سهم استخراج شده است.

نگاره شماره (۱) - نام صنایع

سیمان سپاهان	فنر سازی خاور	معدنی املاح ایران	پتروشیمی آبادان
سیمان شرق	فنر سازی زر	ایران خودرو	سر پتروشیمی
سیمان شمال	کاربراتور ایران	ایران خودرو دیزل	پارس پامچال
سیمان سوفیان	لنت ترمز	سایپا	لعابیران
سیمان غرب	محور سازان	سایپادیزل	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	رادباتور ایران	پلی اکریل ایران
	سیمان خزر	صنایع ریختگری	الیاف مصنوعی

روابط بین متغیرها

تلاش اصلی در این پژوهش، بررسی رابطه بین متغیر کلان اقتصادی و بازده کل و قیمت سهام است. قیمت سهام (P_0) می‌تواند به عنوان جریان نقدی آتی تنزیل شده، در نظر گرفته شود. این رابطه می‌تواند به صورت زیر بیان شود:

$$P_0 = \sum \frac{E(D_t)}{(1+i)^t}$$

به طوری که عملگر E نشان دهنده ارزش مورد انتظار، i نرخ مناسب تنزیل و D_t پرداخت نقدی در پایان دوره t است. روشن است هر متغیر اقتصادی که بر جریان نقد مورد انتظار یا نرخ تنزیل تأثیر گذارد بر قیمت سهام و به تبع آن بر بازده سهام نیز تأثیر خواهد گذاشت. نوسانات در نرخ مبادله، عرضه پول، ستانده‌ها، قیمت‌های نفت یا حتی طلا همگی می‌توانند چشم‌انداز را برای نرخ بهره و بنابراین نرخ تنزیل تغییر دهند که سبب تغییر بازده سهام می‌شود (Rao, et al, 2000). نگاره (۲) خلاصه متغیرهای توضیحی را نشان می‌دهد:

نگاره (۲) متغیرهای پژوهش

ردیف	شاخص	شرح
۱	DDOLLAR	تغییر در نرخ دلار در بازار
۲	DSPI	تغییر شاخص قیمت سهام
۳	DIP	تغییر در شاخص واقعی قیمت

فصلنامه علوم اقتصادی
شماره ۳۰ / بهار ۱۳۹۴

تغییر در شاخص‌های دیگر همانند تغییر در شاخص تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شود.

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + u_t$$

y_t : بازده صنایع از ۱۳۷۷ تا ۱۳۹۰

x_1 : شاخص قیمت سهام

x_2 : نرخ برابری ارزها (نرخ رسمی)

برای آزمون فرضیه‌ها از بسته نرم‌افزاری S-PLUS و E-VIEWS، SPSS استفاده می‌شود.

۵- فرضیه‌های پژوهش

در پژوهش حاضر برای پاسخگویی به سؤال اصلی پژوهش که عبارت است از آیا متغیرهای کلان اقتصادی قادر به توضیح نوسان‌های بازده‌های سهام هستند، چهار فرضیه اصلی داریم که تمامی فرضیه‌ها در دو مرحله زیر تدوین شده‌اند:

مرحله اول: تعیین ریسک

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

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

مرحله دوم: تعیین صرف ریسک

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

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

برای انجام آزمون آماری هر کار پژوهشی پس از جمع‌آوری اطلاعات، اعتبار و ثبات داده‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد بر همین اساس ابتدا آلفای کرونباخ^۲ برای تمام داده‌های اقتصادی و حسابداری محاسبه شده و این نتیجه حاصل شده است که اطلاعات حسابداری معتبر، اما داده‌های مرتبط با متغیرهای کلان اقتصادی غیر معتبر هستند که با استفاده از روش‌های آماری خودهمبستگی، خودهمبستگی جزئی و تقاضاگیری و انجام آزمون ریشه واحد، آنها نیز به ارقامی باثبات تبدیل شدند و بر مبنای آنها سطح معناداری برای متغیرهای کلان اقتصادی محاسبه شد.

تعیین صرف ریسک متغیرهای کلان اقتصادی، از تکنیک آزمون دو مرحله‌ای 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 راتو و همکاران (۱۹۸۸) بکار گرفته شده است. مراحل به‌صورت زیر است:

ابتدا با توجه به بررسی انجام‌شده، ۳۹ شرکت در سه صنعت مورد بررسی، انتخاب شدند. دلیل این انتخاب، افزایش قدرت آزمون در رگرسیون مقطعی است. توضیح اینکه در اجرای رگرسیون سری زمانی، بر

روی داده‌ها، آزمون‌های مورد نیاز انجام شده است که عبارت‌اند از: آزمون ریشه واحد، خودهمبستگی و همبستگی چندجانبه. ضمن اینکه در آزمون مقطعی، ناهمسانی واریانس نیز مورد بررسی قرار گرفته است. سپس برای هر یک از شرکت‌ها، بتاها با استفاده از رگرسیون سری زمانی محاسبه گردیده و مدل ریاضی زیر به کار گرفته شده است:

$$R = \beta + \beta \text{ SPI} \text{ SPI} + \beta \text{ DOLLAR} \text{ DOLLAR} + e$$

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

اهمیت هر یک از پارامترها 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.

در ادامه بتاهای به دست آمده از رگرسیون سری زمانی (در صورت بااهمیت بودن) به عنوان متغیر مستقل در رگرسیون مقطعی استفاده می‌شود. بدین صورت که برای هر ماه t از دوره برآورد صرف ریسک (۱۳۹۰-۱۳۷۹) یک رگرسیون مقطعی خواهیم داشت. رگرسیون مقطعی به صورت زیر است:

$$R_{P1} = \lambda_0 + \lambda_1 \text{ SPI}_{t-1} + \lambda_2 \text{ DOLLAR}_{t-1} + \beta \text{ DOLLAR}_{t-1} + e$$

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

λ عبارت است 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 $\lambda \text{ DOLLAR}$ معنادار بودن آن، با توجه به قاعده زیر در سطح آلفای ۵٪ مورد آزمون قرار می‌گیرد. به عبارتی فرضیه H_0 و H_1 عبارت است از:

$$H_1: \lambda \text{ DOLLAR} \neq 0$$

$$H_0: \lambda \text{ DOLLAR} = 0$$

$$\alpha = 5\%$$

مقدار آماره t به دست آمده با مقدار بحرانی T_{α} که از نگاره t استیودنت به دست می‌آید مقایسه می‌شود. اگر $t > T_{\alpha}$ 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.

آزمون فرضیه‌های پژوهش

آزمون پایایی متغیرها: اولین آزمونی که برای مطالعه متغیرها استفاده می‌شود. آزمون پایایی متغیرها است. آماره‌ی این آزمون آلفای کرونباخ است که نشان‌دهنده‌ی همگنی بین متغیرها می‌باشد. اگر این آماره بالاتر از ۰/۷ باشد، می‌توان نتیجه گرفت که داده‌ها دارای خودهمبستگی بین متغیرها هستند. همچنین آلفای کمتر از ۰/۵ نیز نشان‌دهنده این است که متغیرها نا ایستا و غیر پایا هستند.

خروجی این آزمون برای داده‌های بازده صنایع بین سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۹۰ به صورت زیر است.

نگاره (۳) ضریب پایایی

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

همان طور که از نگاره شماره (۳) ملاحظه می‌شود، مقدار آلفای این آزمون برابر با ۰/۹۳۲ است. که نشان‌دهنده پایایی مطلوبی برای بازده صنایع است.

تحلیل رگرسیون: در این پژوهش فرضیه‌ها در دو مرحله مورد بررسی قرار می‌گیرند. در مرحله اول معنی‌دار بودن رابطه بین تغییرهای بازده صنایع مختلف با سپرده سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت 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 می‌گیرد. در این مرحله بناها تعیین می‌گردد. در مرحله دوم معنی‌دار بودن رابطه بین بناها و بازده سهام مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این مرحله صرف ریسک‌ها تعیین می‌شود. **برآورد بنا:** دوره برآورد بنا از فروردین ۱۳۷۷ تا اسفند ۱۳۹۰ است. که از تعداد ۳۹ بازده تشکیل شده است. برای برآورد بنا، الگوی رگرسیونی زیر استفاده شده است. خروجی کامپیوتری برای بررسی خط رگرسیونی تغییرات بازده یکی از شرکت‌های مورد بررسی (گروه بهمن) و متغیرهای مستقل مدل به صورت ذیل است.

نگاره (۴) - خلاصه مدل (b)

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

A نرخ برابری ارزها - نرخ رسمی، سپرده سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت، تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه، شاخص قیمت سهام، شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی
b متغیر وابسته: گروه بهمن

نگاره (۵) - تحلیل رگرسیون

سطح معناداری	آماره فیشر	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجذور مربعات	مدل
(a) ۰,۰۰۴	۳,۰۰۷	۲,۷۳۷	۵	۳,۹۸۵۹۹	رگرسیون
		۰,۵۰۴۲	۳	۰,۵۱۲۷	باقیمانده‌ها
			۸	۰,۱۹۸۹۷۱	کل

a نرخ برابری ارزها - نرخ رسمی، سپرده سرمایه گذاری کوتاه مدت، تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه، شاخص قیمت سهام، شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی
b متغیر وابسته: گروه بهمن

نگاره (۶) - ضرایب

مدل ۱	سطح معناداری	ضریب استاندارد نشده		ضریب استاندارد شده	آزمون تی	سطح معناداری
		بتا	خطای استاندارد	بتا		
مقدار ثابت	.۰۱۹	-۱۹۳,۳۳۱	.۰۰۷۳۵		-۴,۹۹۹	
شاخص قیمت سهام	.۰۴۱	.۰۰۲	.۰۰۱	.۷۹۱	.۴۴۴۳	
نرخ برابری ارزها - نرخ رسمی	.۵۰۹	.۰۰	.۰۰	-۱,۱۴۴	-۰,۷۵۲	

a متغیر وابسته: گروه بهمن

همان طور که از نگاره‌های ۶ و ۵،۴ ملاحظه می‌شود، سطح معناداری مدل رگرسیونی برابر با ۰/۰۰۴ است که کوچک‌تر از ۰/۰۵ است. پس نتیجه می‌شود که رابطه رگرسیونی خطی چندگانه که در بالا معرفی شده وجود دارد.

ضرایب نرخ رسمی برابری ارزها و نیز تولید ناخالص داخلی در خط رگرسیونی ضرایبی برابر با صفر دارند که از مدل خارج می‌شوند. و ضریب تعیین خط رگرسیونی در این مدل برابر با ۰/۹۸۹ است که نشان‌دهنده میزان رابطه قوی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته مدل است. این نتایج برای تمامی شرکت‌های مورد بررسی مشابه بود.

آزمون فرضیه‌های اول و دوم

مرحله اول - تعیین بتا:

فرضیه صفر: رابطه معناداری بین تغییرهای بازده صنایع مختلف با شاخص قیمت سهام و نرخ برابری ارزها (نرخ رسمی) وجود ندارد.

فرضیه مقابل: رابطه معناداری بین تغییرات بازده صنایع مختلف با شاخص قیمت سهام و نرخ برابری ارزها (نرخ رسمی) وجود دارد.

باملاحظه نتایج به دست آمده از رگرسیون سری زمانی، بتاهای مربوط به این متغیر در بیشتر موارد بدون اعتبار است و نتیجه می‌شود که رگرسیون ساختگی است. میانگین این سری‌ها در سطح اهمیت ۹۵ درصد جهت تعیین اختلاف معنی‌داری با صفر مورد آزمون قرار می‌گیرد. فرآیند آزمون و نتایج آن به شرح زیر است.

نگاره (۷) - آماره آزمون تی

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

تفسیر آزمون: باملاحظه به نگاره شماره (۷) خط آخر خروجی که نشان‌دهنده 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 بزرگ‌تر از $۰/۰۵$ است. می‌توان نتیجه گرفت که فرض صفر مورد تأیید است. این آزمون برای هر یک از متغیرهای مستقل مدل انجام شده است که نتایج آن را در نگاره ۸ ارائه گردیده است.

نگاره (۸) - آماره آزمون t

فرضیه	مقدار	سطح معناداری	انحراف استاندارد نمونه	میانگین نمونه
دوم	-۱,۳۸۹۳۳	۰,۱۷۳۷	۰,۰۰۳۹۵۴	۰
سوم	۰,۵۷۸۴۳۹	۰	۰,۲۳۲۲۸۹	۰,۹۲۷۱۹۱
چهارم	-۹,۲۰۰۸۹۲	۰	۰,۰۰۱۵۰۰	-۰,۰۰۰۱۴۹
پنجم	۰,۳۹۷۰۸۱	۰,۱۷۰۵	۰,۰۰۳۳۰۷۰	۰,۰۰۷۴۰۰

باملاحظه نتایج، میانگین بتای ۳ و بتای ۴ از لحاظ آماری در سطح اهمیت ۹۵ درصد تفاوت معنی‌داری با صفر دارد. بنابراین می‌توان از بتاهای به‌دست آمده در آزمون مقطعی، تعیین صرف ریسک استفاده نمود. مرحله دوم-تعیین صرف ریسک - فرضیه صفر: رابطه معنی‌داری بین بتای شاخص بهای کالا و بازده صنایع وجود ندارد. فرضیه مقابل: رابطه معنی‌داری بین بتای شاخص بهای کالا و بازده صنایع وجود دارد. الگوی زیر جهت برآورد صرف ریسک بکار گرفته شده است:

$$y_t = \lambda_0 + \lambda_1 \beta_3 + e_t$$

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

نتایج رگرسیون مقطعی در نگاره (۹) به‌صورت خلاصه آورده شده است.

نگاره (۹) - رگرسیون مقطعی

نام صنایع	P-value	β_3	β_0	Y_t
پتروشیمی آبادان	۰,۵۱۳	-۹,۴۵۸۷۹۰	۰,۹۳۴۰۵۱	Y_1
سر پتروشیمی	۰,۳۹۹	-۸,۹۲۳۵۴۲	۰,۷۹۱۹۵۱۸	Y_2
پارس پامچال	۰,۳۳۸۳	-۲,۲۵۹۹۳۷	۰,۰۰۹۷۷۵	Y_3
لعابیران	۰,۴۴۲۹	-۰,۴۴۹۲۳۷	۰,۰۱۴۴۴۹۷	Y_4
پاکسان	۰,۰۷۲۲	-۴,۲۷۵۳۴۸	۰,۸۴۹۱۱۱۰	Y_5
کف	۰,۵۵۹۸	-۱,۱۳۵۱۰۸	۰,۵۵۴۷۰۷	Y_6
پتروشیمی فارابی	۰,۰۷۰۹	-۵,۱۸۷۷۸۹	۰,۸۸۴۹۹۱۳	Y_7

Yt	β_0	β_3	P-value	نام صنایع
Y8	۰,۳۲۵۹۵۱۵	-۵,۵۸۵۵۰۷	.۱۲۳۴	شیمیایی سینا
Y9	-۴,۳۱۸۲۸۴	.۴۹۳۹۷۹	.۰۴۲۲	پلی اکریل ایران
Y10	۰,۰۹۸۸۹۷	.۳۱۳۹۲۰	.۸۷۰۵	الیاف مصنوعی
Y11	۰,۰۲۷۹۲۰	-۲,۱۳۸۳۹۷	.۴۹۰۱	معدنی املاح ایران
Y12	۰,۵۰۷۷۹	-۴,۹۹۹۹۴۱	.۱۴۹۳	ایران خودرو
Y13	۰,۸۴۹۹۴	-۳,۴۲۱۸۵۸	.۳۰۱۵	ایران خودرو دیزل
Y14	۰,۹۹۹۹۱	-۹,۴۵۸۲۵۰	.۱۹۲۰	سایپا
Y15	۰,۸۹۹۱۹	-۴,۹۵۹۹۸۹	.۳۳۷۲	سایپا دیزل
Y16	۰,۱۵۷۹۵	-۱۰,۳۲۴۷	.۰۵۴۰	گروه بهمن
Y17	۰,۷۰۳۹۲۰	.۷۸۳۷۱۴	.۷۹۴۹	آهنگری تراکتور
Y18	۰,۲۴۰۵۹	-۳,۹۱۹۴۱۴	.۵۵۲۴	چرخشگر
Y19	۰,۹۱۵۵۹۰	-۵,۴۰۹۵۸۷	.۰۰۵۳	رادیاتور ایران
Y20	۰,۲۹۹۸۷	-۱,۴۹۷۲۴۱	.۵۹۹۸	صنایع ریختگری
Y21	۰,۰۹۱۷۹۴	-۴,۸۹۴۱۸۷	.۰۲۳۸	فنر سازی خاور
Y22	۰,۸۲۴۲۲۷	-۹,۰۸۹۰۳۹	.۰۴۷۴	فنر سازی زر
Y23	۰,۱۷۰۲۵۱	-۲,۰۵۰۸۹۸	.۴۹۱۳	کاربراتور ایران
Y24	۰,۵۳۷۷۲۸	-۰,۸۹۲۸۵۴	.۹۹۳۲	لنت ترمز
Y25	۰,۲۲۷۴۸۲	-۴,۸۱۱۱۴۵	.۱۷۴۲	محور سازان
Y26	۰,۹۰۵۷۵۲	-۲,۱۹۹۹۸۷	.۴۸۷۴	نیرو محرکه
Y27	۰,۴۳۲۸۲۱	۰,۸۰۳۳۸۹	.۹۱۸۵	ایران گچ
Y28	۰,۵۷۷۲۳۱	-۱,۹۸۳۵۷۰	.۴۸۳۸	سیمان ارومیه
Y29	۰,۳۹۰۱۸۳	-۹,۷۲۳۲۳۳۳	.۰۳۰۸	سیمان تهران
Y30	۰,۴۴۰۰۰۱۷	-۳,۵۱۹۸۰۲	.۴۷۸۱	سیمان خزر
Y31	۰,۹۵۰۵۳	-۹,۰۹۹۹۸۱	.۰۵۷۹	سیمان سپاهان
Y32	۰,۰۳۰۸۹۱۳	-۳,۴۱۳۱۴۳	.۳۵۹۱	سیمان شرق
Y33	۰,۸۹۹۷۹۱۹	-۹,۳۵۰۷۷۱	.۰۳۴۱	سیمان شمال
Y34	۰,۲۱۴۹۴۱۵	-۱,۹۱۹۴۷۹	.۵۲۹۹	سیمان سوفیان
Y35	۰,۲۹۹۹۹۱۳	-۲,۰۵۹۴۴۹	.۵۸۵۹	سیمان غرب
Y36	۰,۷۹۵۹۳۳	-۵,۰۵۰۴۸۷	.۰۷۳۵	سیمان فارس
Y37	۰,۳۲۸۲۵۱۵	-۱,۱۹۲۰۸۲	.۷۵۰۹۰	سیمان قائن
Y38	۰,۳۲۵۲۱۱۵	-۳,۳۰۹۱۲۵	.۱۹۹۸۰	سیمان کرمان
Y39	۰,۹۹۳۹۹۱۷	-۲,۹۳۹۰۲۲	.۴۰۹۸۰	سیمان مازندران

خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

نتایج آزمون فرضیه‌های اول و دوم: در فرضیه‌های مزبور شاخص قیمت سهام و برابری ارزشها - نرخ رسمی به‌عنوان فاکتورهای ریسک سامانمند مورد استفاده قرار گرفته است. اگر شاخص‌های نام‌برده نوسان‌های بازده سهام را توصیف کند این توصیف حاکی از این است که سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران نوسان این شاخص‌ها را به‌عنوان ریسک سامانمند تلقی کرده و در تصمیم‌گیری‌های خود در مورد قیمت‌گذاری مجدد سهام مد نظر قرار می‌دهند. به عبارتی سرمایه‌گذاران برای نوسان این شاخص‌ها صرف ریسک طلب می‌کنند. با ملاحظه نتایج به‌دست آمده از رگرسیون سری زمانی، ضرایب مربوط به این متغیرها تنها در یک مورد از ۳۹ شرکت نمونه با اهمیت است. لذا بتاهای برآورد شده توان تعیین صرف ریسک را ندارند. بنابراین دو شاخص مطرح‌شده نمی‌توانند به‌عنوان فاکتور ریسک سامانمند در نظر گرفته شود.

بحث و نتیجه‌گیری:

شاخص قیمت سهام و نرخ برابری ارزشها - نرخ رسمی به‌عنوان فاکتورهای ریسک سامانمند مورد آزمون قرار گرفته است. بر اساس نتایج به‌دست آمده شاخص‌های نام‌برده نوسان‌های بازده سهام را توصیف نمی‌کنند بنابراین سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران نوسان این شاخص‌ها را به‌عنوان ریسک سامانمند تلقی نکرده و در تصمیم‌گیری‌های خود در مورد قیمت‌گذاری مجدد سهام مد نظر قرار نمی‌دهند. نتایج این پژوهش هم راستا با نتایج پژوهشگرانی چون برزنده (۱۳۷۹)، حیدری (۱۳۷۹) و مهدوی (۱۳۸۷) و برخلاف نتایج محققانی مانند نمازی (۱۳۸۲)، نمازی و شوشتریان (۱۳۷۵)، سینایی (۱۳۷۳)، دُر امامی (۱۳۹۹)، فخاری (۱۳۷۳) و عزیزی (۱۳۷۸) است. دلیل این امر را می‌توان عدم کارایی بورس اوراق بهادار تهران، اطلاعات ناکافی در ارتباط با ریسک و بازده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار و همچنین استفاده از مدل‌های متنوع اقتصادی و حسابداری نسبت داد که امید است در پژوهش‌های آتی مورد آزمون و بررسی قرار گیرد.

فهرست منابع

- ۱) جواد، جواد (۱۳۷۴). «بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۹۹-۷۲». رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۲) جهانخانی، پارسایان علی، (۱۳۷۹). بورس اوراق بهادار تهران: دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
- ۳) در امامی علی اصغر (۱۳۹۹). «بررسی نوسان پذیری و ریسک سهام پذیرفته شده در بورس تهران». رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید تهران.
- ۴) زرنندی، مهدی (۱۳۷۳). «پژوهش پیرامون بررسی علل نوسانات قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- ۵) شیخی، حسین (۱۳۷۵). «بررسی اثربخشی اطلاعات حسابداری در تعیین ارزش سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۶) صادق وزیری، بروسکه (۱۳۸۲). «بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران». رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا (س).
- ۷) عزیزی، احمد (۱۳۷۸). شناسایی متغیرهای کلان اقتصادی موثر بر شاخص قیمت سهام. رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی.
- ۸) مرادی، محمدعلی (۱۳۷۳). «اعلام سود حسابداری از طریق انتشار صورت های مالی و رفتار قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران». رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۹) مهدوی، مهدی (۱۳۸۷) و «تأثیر متغیرهای خرد و کلان بر بورس اوراق بهادار». رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی.
- 10) 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.
- 11) 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.
- 12) Boyd, J. H., J. Hu, and R. Jagannathan (2005), The Stock Market's Reaction to Unemployment News :
- 13) Why Bad News Is Usually Good for Stocks, The Journal of Finance, 60, pp. 649-672;
- 14) Chamberlain G. and M.Rothschild(1983)."Arbitrage Factor Structure and mean variance Analysis on large asset markets", Econometrica, vol. 51.
- 15) Chen N.(1983)" Some Emperial Tests of the theory of arbitrage pricing "journal of finance, Vol.38, No.5, December.
- 16) Fama, E, 1973, "Efficient Capital Market: A Review of Theory Empirical Work", Journal of Finance, vol. 25, pp. 383-417.
- 17) Haugen, A. R, 1997, Modern Investment Theory, Fourth Edition, Prentice Hall. Hassan, M. Kabir, Waleed S. Al-Sultan and Jamal A. Al-Saleem. "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. "Testing for Beta in Emerging Markets: The Case of Amman Market," Paper Presented at the 2009 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. Nikkinen, J., Sahlström, P., Takko, K., Äijö, J. (2009), Turn-of-the-month and Intramonth Anomalies
- 18) and U.S. Macroeconomic News Announcements on the Thinly Traded Finnish Stock Market ,International Journal of Economics and Finance, Vol. 1, No 2, August;
- 19) Nikkinen, J., Sahlström, P., Äijö, J. (2010), Do the U.S. macroeconomic news announcements explain turn-of-the-month and intramonth anomalies on European stock markets? Journal of Applied Business and Economics, 7:3
- 21) Rao, et al, (2000). "Towards an Understanding of the Cost of Inflation", www.sepa.newschoo.edu/het/profiles/stanly.htm.123.

یادداشت‌ها

¹ Value at Risk

² Cronbach