

بررسی رابطه هم انباشتگی بین شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران و متغیرهای کلان اقتصادی

تحقیقی مشترک از دکتر مهدی تقوی و دکتر محمد حسن جنانی*

چکیده

این تحقیق به دنبال یافتن رابطه بین شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران و چند متغیر کلان اقتصادی می باشد.

این متغیرها شامل نرخ ارز در بازار موازی، شاخص قیمت مصرف کننده، تعداد پروانه های ساختمانی صادره در مناطق شهری کل کشور و تعداد پروانه های بهره برداری از واحدهای صنعتی در کل کشور می باشند. در این تحقیق علاوه بر یافتن رابطه بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل، به دنبال شدت و ضعف رابطه و نیز سمت و سوی آن نیز هستیم. داده های تحقیق، آمار سری های زمانی متغیرهای فوق از آغاز سال ۱۳۶۹ تا پایان سال ۱۳۷۷ به صورت فصلی می باشد. روش تجزیه و تحلیل داده ها، با استفاده از روش های نوین اقتصادسنجی، هم انباشتگی و مدل خود برگشت برداری (VAR) می باشد.

برای این منظور ابتدا پایایی داده ها به وسیله آزمون های همبستگی نگار و ADF بررسی شده و معلوم می گردد که کلیه داده ها دارای ریشه واحد بوده و با یکبار تفاضل گیری پایا می شوند.

سپس با تعیین مرتبه VAR و استخراج بردارهای هم انباشته، بردار بهینه با توجه به نظریه اقتصادی و سازگاری ضرایب متغیرها به دست آمده و در نتیجه سمت و سوی رابطه متغیرها معلوم می شود. در ادامه با استفاده از مدل VAR، آثار شوک های توابع عکس العمل تحریک و تفکیک واریانس بررسی می گردد. نتایج

*- این مقاله خلاصه رساله دکتری مدیریت بازرگانی از محمد حسن جنانی می باشد که در بهمن ۱۳۷۸ دفاع نهایی شده و با درجه عالی

مورد تصویب هیئت داوران قرار گرفته است.

نهایی نشان می‌دهد که کلیه متغیرهای مستقل با متغیر وابسته دارای رابطه‌ی ضعیفی بوده و این رابطه برای شاخص قیمت مصرف‌کننده مستقیم، نرخ ارز در بازار موزی معکوس، تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره مستقیم و تعداد پروانه‌های بهره‌برداری واحدهای صنعتی معکوس است. بدین ترتیب معلوم می‌شود که شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر قابل توجهی را از متغیرهای مورد بررسی نمی‌پذیرد.

مقدمه

هرچه بیشتر معلوم می‌گردد. به این دلیل تحقیق حاضر بر آن است تا با بررسی رابطه‌ی بین شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، به عنوان نمادی از بازار سرمایه کشور و چند متغیر کلان اقتصادی، به نوعی به ارزیابی جایگاه بازار سرمایه کشور پرداخته و سهم متغیرهای کلان مورد نظر را در تغییرات شاخص کل قیمت سهام نشان دهد.

بدیهی است که با توجه به نتایج این تحقیق می‌توان به توصیه‌های سیاستی و ارائه رهنمودهای کاربردی، نسبت به فراهم آوردن مقدمات اصلاح و کارآمد شدن این بازار اقدام کرد. هرچند که کارایی ضعیف مجموعه اقتصاد کشور به عنوان یک نظام، با بهبود بخشی از آن مرتفع نمی‌شود، ولی می‌توان با ارتقاء جایگاه بازار سرمایه کشور از وضعیت ضعیف فعلی تا سطح حداقلی که سایر بخش‌های اقتصاد از آن برخوردارند، به طور نسبی به سوی اصلاح وضعیت موجود حرکت کرد.

اهمیت و اهداف تحقیق

بازار سرمایه از طریق اثرگذاری بر فرآیندهای تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در کلیه بخش‌های صنعتی، کشاورزی و خدماتی روی بازدهی این

مجموعه اقتصاد هر کشور از بخش‌های مختلفی تشکیل شده که چگونگی روابط بین این بخش‌ها، سمت و سوی اقتصاد آن کشور را مشخص می‌کند. بازارهای سرمایه نیز که در کنار بازارهای پول، تشکیل دهنده بازارهای مالی می‌باشند، به عنوان بخشی از مجموعه اقتصاد، تابع آن بوده و چنانچه رابطه‌ی منطقی با سایر بخش‌ها نداشته باشند، احتمال وجود معضلات و کاستی‌هایی در سازوکار و عملکرد 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 دارد، ولی در آخرین دهه عمر خود که فعالترین آن نیز بوده است، با نوسانات و فراز و نشیب‌های فراوانی روبرو بوده که این امر روی مجموعه عملکرد بازار و رابطه آن با سایر بخش‌های اقتصاد تأثیر گذاشته است. به طوری که هنوز و با وجود فرصت‌های بالقوه فراوان سرمایه‌گذاری در کشور، نتوانسته جایگاه واقعی خود را در مجموعه اقتصاد پیدا کند و تنها سهم اندکی از پس‌اندازها را جذب نموده است. اهمیت این امر بخصوص در مقایسه وضعیت بازار سرمایه کشور با کشورهای در حال توسعه و مقایسه رشد بطئی این بازار با رشد سریع بازارهای دیگر، در آستانه جهانی شدن اقتصاد

آنها می‌گذرد، مشاهده کرد. دولتها نیز با آگاهی به این امر، از تأثیر متقابل این متغیرها بر یکدیگر در جهت تدوین سیاست‌های پولی و مالی مناسب استفاده می‌کنند. از جمله آنکه در تعدیل ساختار بودجه‌های سالانه و تأمین منابع مالی بنگاه‌های تولیدی از طریق هدایت شرکت‌ها به سمت بورس و نیز تأمین مالی طرح‌های توسعه، ضمن آنکه سهم دولت را از مجموعه هزینه‌های کشور کاهش و درآمدهای مالیاتی را افزایش می‌دهند، نقدینگی موجود را نیز که دارای اثرات تورمی شدید است، جذب می‌کنند. همچنین استفاده از بورس، اتکای دولتها را به بودجه‌های عمرانی کاهش داده و مادام که پروژه‌های تولیدی و سرمایه‌گذاری زیر بنایی از طریق این بازار تأمین مالی می‌شوند، در اثر کاهش هزینه‌های دولتی، از نرخ تورم نیز کاسته می‌شود.

از آغاز تأسیس بورس در ایران در سال ۱۳۴۶ تاکنون، سه دوره متمایز در عمر آن مشاهده می‌گردد.

دوره اول از آغاز تأسیس تا سال ۱۳۵۷، دوره دوم از سال ۱۳۵۷ تا پایان جنگ تحمیلی در سال ۱۳۶۸ و دوره سوم از سال ۱۳۶۸ تاکنون را شامل می‌گردد. به‌طور کلی دوره اول فعالیت بورس بنا به عللی از قبیل ترکیب سهام داران شرکت‌ها، وجود شرکت‌های سهامی خاص و تضامنی خانوادگی، الیگارش‌های مالی و تسلط برخی از خاندان‌های خاص بر شرکت‌های عمده، وام‌های ارزان قیمت سیستم بانکی و بالاخره فقر فرهنگ سرمایه‌گذاری و بورس، عملکرد چندان موفق را نداشت. دوره دوم

بخش‌ها و در نهایت بازدهی کل اقتصاد اثر می‌گذارد. اگر بازار سرمایه بد عمل کند، کلیه بخش‌ها از آن تأثیر پذیرفته و در روند حرکت آنها اختلال ایجاد می‌شود. بازارهای متشکل سرمایه با فراهم آوردن امکان معاملات اوراق بهادار میان مدت و بلند مدت شرکت‌ها، نهادها و مؤسسات اقتصادی از یک طرف تسهیلات و منابع مالی ضروری را در اختیار متقاضیان آنها قرار داده و از طرف دیگر بازدهی مناسبی را برای ارائه‌کنندگان این منابع فراهم می‌نمایند.

بنابراین یکی از اهرم‌های قوی در اقتصاد کشورها محسوب شده و در جهت تسریع روند توسعه صنعتی، بخصوص در کشورهای رو به رشد عمل می‌نمایند. اصلی‌ترین و متداول‌ترین نوع بازار سرمایه، بورس می‌باشد که خود انواع مختلفی مانند: بورس اوراق بهادار، بورس کالا و بورس اسعار را در برمی‌گیرد. وجود بورس از ضرورت‌های مهم و حیاتی جهت موفقیت فعالیت‌های اقتصادی در هر کشور می‌باشد. بورس اوراق بهادار با متمرکز کردن سرمایه‌ها و تخصیص بهینه آنها، در راستای افزایش تولید و اهداف توسعه اقتصادی و اجتماعی آثار انکارناپذیری را بر متغیرهای کلان اقتصادی برجای می‌گذارد. برای مثال از یک طرف بر تولید ناخالص ملی اثر گذاشته و از سوی دیگر با جذب نقدینگی، روی متغیرهای دیگر همچون حجم پول و نرخ تورم تأثیر می‌گذارد. رابطه بین فعالیت‌های این بازارها و شاخص‌های کلان اقتصادی را می‌توان در بورس‌های معتبر دنیا که قریب پانصد سال از عمر

انجام شده، این نوسانات را بیشتر از جنبه مسائل مربوط به شرکت‌ها بررسی کرده‌اند و از دیدگاه متغیرها و عوامل کلان اقتصادی، روی این موضوع مطالعه علمی نشده است. به همین خاطر تحقیق حاضر در راستای دستیابی به اهداف زیر انجام شده است:

- ۱- تعیین رابطه بین قیمت‌های سهام و برخی از متغیرهای با اهمیت کلان اقتصادی.
- ۲- بررسی میزان همبستگی و سمت و سوی بین قیمت‌های سهام و متغیرهای مورد نظر.
- ۳- کمک به تدوین سیاست‌های کلان اقتصادی با استفاده از نتایج تحقیق.

سابقه و مبانی نظری تحقیق

هسته اولیه مطالعات مربوط به رابطه بین قیمت‌های سهام و متغیرهای اقتصادی توسط ویلیام شارپ^۱ در دهه ۱۹۵۰ میلادی ارائه شد. در مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM) که دارایی‌های سرمایه‌ای را با توجه به خطر آنها قیمت‌گذاری می‌کند و توسط شارپ، موسین^۲ و لینتر^۳ به صورت مستقل ارائه شد، قیمت سهام تحت تأثیر دو دسته عوامل مجزا قرار می‌گیرد. یک دسته عوامل کلان مانند رشد اقتصادی، نرخ تورم، نرخ بهره، نرخ ارز، و دسته دوم عوامل خرد که مربوط به مسائل درونی شرکت‌ها و مؤسسات اقتصادی از قبیل تقسیم سود، برنامه‌های شرکت و ... می‌باشد. همچنین نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ

نیز که همزمان با پیروزی انقلاب اسلامی آغاز گردیده بود، به علت تفکر خاص حاکم در آن مقطع و تسلط نگرش تمرکزگرایی و دولتی کردن همه امور، عملاً با فترت و رکود مطلق همراه بود. ولی دوره سوم را که با پایان جنگ تحمیلی و آغاز اولین برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی کشور و نیز حرکت به سوی خصوصی سازی و اقتصاد بازار آغاز گردید، می‌توان به نوعی دوره تجدید حیات بورس نام نهاد. در دوره سوم که سال پایه آن ۱۳۶۹ بود، شاخص کل قیمت سهام رقم یکصد تعیین شد و در سال‌های بعد با افزایش بی‌رویه به ۲۱۶۰ در سال ۱۳۷۵ رسید. سپس با سقوطی یکباره، شاخص روند نزولی پیدا کرد و تا سال ۱۳۷۷ به حدود ۱۴۰۰ رسید و از این سال به بعد مجدداً روند صعودی پیدا کرد. بررسی این نوسانات و افزایش بی‌رویه و سپس سقوط ناگهانی قیمت‌های سهام وجود روند غیرطبیعی را نشان می‌دهد. اگرچه بورس کشور ما در مقایسه با کشورهای صنعتی، جایگاه بسیار ضعیفی را دارد و کلیه آمارها و گزارش‌های منتشره نیز مؤید این امر است، ولی طی سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۵ از نظر رشد شاخص کل قیمت سهام در بین بورس‌های مختلف دنیا، رتبه اول را داشته است. تمامی این مشاهدات می‌تواند بیانگر آن باشد که روابط علمی و منطقی بین شاخص قیمت سهام و متغیرهای اقتصادی حاکم نبوده است. مطالعات قبلی نیز که بر روی رفتار شاخص قیمت سهام در بورس تهران

1- W. sharpe

2- Mossin

3- Lintner

ارز و بازار سهام رسیدند. مطالعات چیمینگ^{۱۱} در ۱۹۹۱ نیز با استفاده از تکنیک خود برگشت برداری (VAR) نشان داد که افزایش نوسانات بازار سهام در بازاری با قیمت‌های نزولی و کاهش نوسانات در بازاری با قیمت‌های صعودی بیشتر روی می‌دهد. نتایج تحقیقات ژانگ^{۱۲} در سال ۱۹۹۵ نیز بیانگر تأثیر منفی شاخص قیمت مصرف کننده و نرخ بیکاری در کوتاه مدت بر قیمت‌های سهام می‌باشد. تحقیقات سسلر^{۱۳} در سال ۱۹۹۷ نشان داد که مهم‌ترین عوامل در اثرپذیری ضعیف بازار سهام مربوط به ماهیت بازار و نیز عدم کارایی و کمبود اطلاعات می‌باشند. تحقیقات کرنی^{۱۴} و دالی^{۱۵} نیز در سال ۱۹۹۸ بر روی بورس‌های استرالیا و ایرلند به نتایجی مشابه تحقیقات قبلی رسید. تحقیقی نیز توسط صندوق بین‌المللی پول در سال ۱۹۹۸ به کمک لی و هو^{۱۶} انجام شد و این دو در بررسی رابطه متغیرهای فوق با قیمت‌های سهام به رابطه مثبت بین تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره و تعداد پروانه‌های بهره‌برداری از واحدهای صنعتی از یک طرف و شاخص‌های قیمت سهام از طرف دیگر رسیدند. بخصوص آنکه تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در اغلب موارد

(APT) که توسط راس (ROSS) ارائه شد و همچنین نظریه چند عاملی که توسط فاما^۴ و فرنچ^۵ ارائه گردید، بر این مدعا صحه گذاشته‌اند و هر یک به نقش متغیرهای اقتصادی متفاوتی پرداخته‌اند. در این مطالعات متغیرهایی نظیر نرخ تورم، نرخ رشد تولیدات صنعتی، عرضه پول، نرخ ارز، نرخ بیکاری، نرخ رشد مصرف، نرخ اوراق قرضه بلند مدت دولتی، نرخ بهره، تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره، تعداد پروانه‌های بهره‌برداری از واحدهای صنعتی، قیمت نفت و غیره بررسی شده‌اند.

فاما و شورت^۶ در یک بررسی به این نتیجه رسیدند که سهام عادی سپر ضعیفی در برابر تورم بوده و تغییرات قیمت سهام با نرخ تورم رابطه منفی دارد. همچنین فرنچ و کاگن^۷ در بررسی رابطه بین قیمت سهام و نرخ تورم، سهام را در کوتاه مدت یک سپر تورمی ناقص دانسته، نتیجه‌گیری کرده‌اند که تنها در بلند مدت می‌توان آن را یک سپر تورمی کامل دانست. همچنین مطالعات رول^۸ و راس نشان داد که بین نرخ رشد تولیدات صنعتی و شاخص قیمت سهام رابطه مستقیم برقرار است. تحقیقات این دو بیانگر رابطه منفی بین بازار ارز و بازار سهام نیز بود. وایز^۹ و سینگ^{۱۰} هم از دانشگاه کمبریج در تحقیقی در سال ۱۹۹۸ به همبستگی منفی بین بازار

4- Fama

7- Caugen

10- Singh

13- Sesler

16- Li and Hu

5- French

8- Roll

11- Chiming

14- Kearney

6- Schwert

9- Weise

12- Zhang

15- Dally

درآمد افراد به مخارج مصرفی اختصاص یافته و میل به سرمایه گذاری کاهش می یابد که این امر منجر به کاهش تقاضا برای خرید سهام می شود. همچنین با افزایش تورم، نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران افزایش یافته و در نتیجه با افزایش نرخ تنزیل، قیمت سهام کاهش می یابد. ولی در بلند مدت افزایش نرخ تورم، با افزایش ارزش داراییها و نهادهای تولیدی شرکتها و مؤسسات اقتصادی، به افزایش قیمت سهام آنها منجر می شود.

۲- نرخ ارز:

ارز نیز نقش مهمی در نظامهای اقتصادی، بخصوص در کشورهای توسعه نیافته دارد. زیرا این کشورها به کشورهای صنعتی وابستگی داشته و برای واردات نیازمند ارز بیشتری می باشند. از آنجا که بیشتر بنگاههای اقتصادی جهت تأمین مواد، ماشین آلات و تکنولوژی مربوطه نیازمند ارز هستند، تغییرات نرخ ارز موجب تحت تأثیر قرار گرفتن برنامههای تولیدی آنها می شود. مثلاً افزایش نرخ ارز، موجب می شود تا مبالغ بیشتری از پول داخلی صرف خرید ارز شود که این امر سبب کمبود نقدینگی بنگاهها شده و چنانچه بازار پول و سرمایه نتوانند مشکلات نقدینگی این بنگاهها را برطرف نمایند، صنعت و در نتیجه اقتصاد کشور از این مشکل تأثیر می پذیرد. از طرف دیگر با بروز مشکل برای بنگاههای اقتصادی، قیمت سهام آنها نیز تحت تأثیر قرار می گیرد.

برروی تمام شاخصهای سهام تأثیر مثبت معنادار داشته و بخصوص در شرایط رکود، تغییرات این شاخص به عنوان یک نماگر پیشرو، بقیه شاخصها را تحت تأثیر قرار می داد.

متغیرهای تحقیق و علت انتخاب آنها

از آنجا که تحقیق به رابطه بین شاخص کل قیمت سهام از یک طرف و چند متغیر کلان اقتصادی از طرف دیگر می پردازد، باید علت انتخاب متغیرها روشن گردد. نتایج بیشتر تحقیقاتی که در سایر کشورها انجام شده، به وجود رابطه بین شاخص قیمت سهام و نرخ تورم، نرخ ارز، تعداد پروانههای ساختمانی صادره و تعداد پروانههای بهره برداری از واحدهای صنعتی دست یافته اند و شواهد مبنی بر وجود رابطه بین این متغیرها و قیمت های سهام، بیشتر و قویتر از سایر متغیرهاست. لذا متغیرهای فوق جهت بررسی انتخاب شده و بر مبنای نتایج بررسیها رابطه هریک از آنها با شاخص قیمت سهام به قرار زیر می باشد:

۱- نرخ تورم:

یکی از شاخصهایی که تقریباً تمامی مطالعات انجام شده بر وجود رابطه آن با قیمت های سهام اذعان دارند تورم است. نرخ تورم را می توان از طریق اندازه گیری تغییرات شاخص قیمت مصرف کننده به دست آورد. نتایج بررسیها نشان داده که در کوتاه مدت بین تورم و قیمت سهام رابطه منفی بوده است. زیرا در شرایط تورمی بخش عمده

۳- تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در مناطق شهری کل کشور:

بخش ساختمان در اغلب کشورها، یکی از بزرگترین بخش‌های فعالیت اقتصادی است. نتایج برخی بررسی‌ها نشان می‌دهد که بخش ساختمان بین ۲ تا ۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی کشورها را به خود اختصاص داده و ۵۰ تا ۵۵ درصد محصولات بخش‌های صنعتی را مصرف می‌کند. همچنین ۱۲۰ رشته فعالیت در ارتباط با این بخش بوده و ارتباطی متقابل با سایر بخش‌ها دارد. بخش ساختمان حدود ۳۰ درصد از هزینه خانوار را به خود اختصاص داده و در ایجاد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم و تحرک در بیش از ۳۰۰ رشته صنعتی نقش دارد. افزایش تعداد پروانه‌های ساختمانی موجب رونق ساخت و ساز و توسعه شهرها و حومه آنها می‌گردد. در کنار آن ساخت و ساز ساختمانهای غیرمسکونی نیز افزایش یافته که به دنبال خود گسترش سیستم حمل و نقل، فروشگاه‌ها، اماکن تفریحی و غیره را دارد. همچنین ساخت ساختمان‌های جدید، نیاز به مواد و کارگر را افزایش داده و افزایش تقاضای مصالح ساختمانی، سبب افزایش ظرفیت کارخانه‌ها و گسترش تولید و در نتیجه افزایش فروش و سودآوری صنایع شده که از این رهگذر قیمت سهام شرکت‌ها نیز افزایش می‌یابد.

۴- تعداد پروانه‌های بهره برداری از واحدهای صنعتی در کل کشور:

صنعت هر کشور نیروی محرکه اقتصاد آن است

و با راه‌اندازی، گسترش و رونق آن، اقتصاد کشور تحرک بیشتری یافته و با رشد مواجه می‌گردد. با افزایش تعداد پروانه‌های بهره‌برداری از واحدهای صنعتی انتظار می‌رود تعداد واحدهای صنعتی افزایش یابد. همچنین تقاضا برای خرید داراییهایی مثل اموال، ماشین‌آلات، تجهیزات، زمین، ساختمان، مواد اولیه و سایر موارد ضروری افزایش می‌یابد. افزایش تولیدات و محصولات نیز منجر به رشد بخش صنعت شده و در نتیجه افزایش سودآوری بنگاه‌های اقتصادی، سهام آنها نیز ارزش بیشتری خواهد یافت.

متدلوژی تحقیق

از جهت اصول روش تحقیق نوع تحقیق کاربردی و روش آن همبستگی است. زیرا همچون دیگر تحقیقات کاربردی در جستجوی دستیابی به یک هدف عملی بوده و اطلاعات سودمندی را در زمینه واقعیات موجود به دست می‌دهد. همچنین از آنجا که این تحقیق به کشف همبستگی بین متغیرها و پیش بینی یک متغیر از روی یک یا چند متغیر دیگر می‌پردازد، روش به کار گرفته شده در این تحقیق، روش همبستگی می‌باشد. از آنجا که تحقیقات مربوط به بررسی سری‌های زمانی به علت در نظر نگرفتن ناپایایی داده‌ها با خطر بروز رگرسیون کاذب روبرو می‌باشند، لذا در این تحقیق با استفاده از روش‌های نوین اقتصاد سنجی، به شرح زیر عمل شده است. با توجه به آنکه سری‌های

مستقیم دارد.

فرضیه ۳: شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با متغیر تعداد پروانه‌های بهره‌برداری از واحدهای صنعتی رابطه مستقیم دارد.

فرضیه ۴: شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با متغیر شاخص قیمت مصرف کننده رابطه مستقیم دارد.

فرضیه ۵: شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با متغیر نرخ ارز در بازار موازی رابطه عکس دارد.

گردآوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات

داده‌های تحقیق حاضر، شامل سری‌های زمانی فصلی متغیرهای فوق‌الذکر بوده که از آغاز سال ۱۳۶۹ تا پایان سال ۱۳۷۷ را در برمی‌گیرد. این داده‌ها از نشریات مختلف بانک مرکزی جمهوری اسلامی، سازمان برنامه و بودجه، مرکز آمار ایران و سایر مراجع ذیربط گردآوری شده‌اند. این داده‌ها به وسیله نرم‌افزارهای TSP7 و Eviews مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق ابتدا باید پایایی آنها بررسی شود تا احتمال رگرسیون کاذب منتفی شود. بدین منظور نمودار همبستگی نگار برای هر یک از متغیرها ترسیم گردید. نمودار همبستگی نگار در سطح متغیرها، ابتدا با ضریب خود همبستگی بالا شروع شده و به تدریج با افزایش وقفه‌ها، مقدار آن کاهش یافت که بیانگر وابستگی به زمان و ناپایا بودن متغیرها بود.

زمانی متغیرهای کلان اقتصادی معمولاً دارای خاصیت ناپایی هستند، استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS)، ممکن است منجر به رسیدن به آماره‌های T یا F به ظاهر معنی‌دار گردد. لذا باید ابتدا پایایی داده‌ها بررسی شده و سپس از طریق آزمون‌های هم‌انباشتگی شدت و سمت و سوی رابطه بین متغیرهای مربوطه بررسی گردد. الگوی انتخاب شده برای یافتن رابطه بین متغیرهای وابسته و مستقل در این تحقیق، الگوی زیر می‌باشد:

$$TPX = a + b_1 CPI + b_2 HOS + b_3 IND + b_4 EXC + u_t$$

که در این الگو:

TPX: شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار.

CPI: شاخص قیمت مصرف کننده.

HOS: تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در مناطق شهری کل کشور.

IND: تعداد پروانه‌های بهره‌برداری از واحدهای صنعتی در کل کشور.

EXC: نرخ ارز در بازار موازی.

u_t : جمله خطای مدل می‌باشند.

بنابراین می‌توان فرضیه‌های تحقیق را به شرح زیر بیان کرد:

فرضیه ۱: شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران از متغیرهای کلان اقتصادی اثر می‌پذیرد.

فرضیه ۲: شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با متغیر تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در مناطق شهری کل کشور رابطه

آزمون حداکثر مقادیر ویژه^{۱۹} و آزمون اثر وجود ۴ بردار هم انباشته معلوم گردید. در ادامه از بین ۴ بردار هم انباشته که بیانگر ۴ نوع رابطه تعادلی بلند مدت بین متغیرهاست، با توجه به مقادیر معقول و سازگار ضرایب متغیرها و نیز نظریه اقتصادی و اعمال قیود مختلف، بردار بهینه هم انباشته معلوم شد.

براساس ضرایب به دست آمده از بردار هم انباشته بهینه، می توان رابطه بین متغیرهای مورد نظر را حدس زد. بدین ترتیب که رابطه بین شاخص کل قیمت سهام در بورس تهران با شاخص قیمت مصرف کننده مستقیم، با نرخ ارز معکوس، با تعداد پروانه های ساختمانی صادره در مناطق شهری کشور مستقیم و با تعداد پروانه های بهره برداری از واحدهای صنعتی در کشور معکوس می باشد. در ادامه بررسی تخمینهای معادلات سیستم نشان داد که خود شاخص کل قیمت سهام در مقایسه با سایر متغیرها، بهتر تغییراتش را توجیه می کند. همچنین نتایج آزمون علیت نشان می دهد متغیرهای نرخ ارز و شاخص قیمت مصرف کننده در مقایسه با سایر متغیرها، علیت زمانی نسبت به متغیر وابسته داشته اند. در قسمت پایانی تجزیه و تحلیل به منظور بررسی پویاییهای سیستم، براساس شوک هایی که بر جمله اخلاص در هر معادله وارد شد، تغییرات پس از آن بررسی شده و پیش بینی لازم در مورد تبعات هر شوک به عمل آمد. لذا با استفاده از سیستم خود برگشت برداری (VAR) به ترسیم پاسخگویی

به عبارت دیگر معلوم شد که تمام متغیرهای مورد نظر در سطح داده ها، ناپایا می باشند.

سپس برای تفاضل اول داده ها مجدداً نمودار همبستگی نگار ترسیم گردید و این بار معلوم شد که تفاضل اول کلیه متغیرها، پایا می باشد.

به عبارت دیگر همه متغیر دارای ریشه واحد بوده و با یک بار تفاضل گیری پایا شدند.

از آنجا که نمودار همبستگی نگار یک روش بصری بوده و در مواردی ممکن است از دقت بالایی برخوردار نباشد، آزمون پایایی متغیرها یک بار دیگر به کمک آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF) به عمل آمد که نتایج حاصله، نتایج قبلی را تأیید کرد. خلاصه نتایج آزمون ADF در جدول (۱) آمده است.

پس از تعیین پایایی متغیرها، باید مرتبه مدل VAR معلوم می شد که آزمون، بیشترین مقدار معیارهای آکائیک (AIC) و شوارز - بیزین (SBC) را برابر ۴ نشان داد و وقفه بهینه الگو در واقع چهار می باشد که با توجه به فصلی بودن داده ها، این مسئله پیش بینی می شد. در ادامه آزمون معنی دار بودن متغیرهای روند و عرض از مبدأ انجام گردید و سپس برای استخراج بردارهای هم انباشته، به دلیل آنکه وجود K متغیر در یک الگو، منجر به K-1 بردار هم انباشته می گردد و همچنین از آنجا که آزمون انگل - گرانجر^{۱۷}، تنها بریک بردار هم انباشته تأکید می کند، لذا با آزمون قویتر هم انباشتگی یوهانسون - جوسلیوس^{۱۸} و از طریق

سیستم در قبال ضربه واحد اعمال شده از سوی هریک از متغیرهای سیستم پرداخته شد. به همین خاطر با شوک یک انحراف معیاری که به هر یک از متغیرها وارد گردید، آشکار شد شاخص کل قیمت سهام در بورس تهران، تأثیر قابل توجهی را از سایر متغیرها نمی‌پذیرد و نوسانات اندک تابع عکس‌العمل تحریک حول محور افقی در نمودار پیوست مشهود می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از تفکیک واریانس خطای پیش‌بینی متغیرهای سیستم برای ۳۶ دوره فصلی مورد بررسی نشان داد که در بین متغیرهای موجود، نرخ تورم و نرخ ارز بیشتر از سایر متغیرها بر متغیر وابسته تأثیر داشته‌اند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج کلی حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، نشان می‌دهد که شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با نرخ تورم رابطه مستقیم، نرخ ارز رابطه معکوس، تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در مناطق شهری کل کشور رابطه مستقیم و تعداد پروانه‌های بهره‌برداری از واحدهای صنعتی رابطه معکوس دارد. هرچند که این همبستگی ضعیف بوده و بیانگر تأثیرپذیری ناچیز شاخص کل قیمت سهام در بورس تهران از متغیرهای فوق می‌باشد. در بین متغیرهای فوق بیشترین تأثیر را بر روی شاخص کل قیمت سهام، نرخ تورم و نرخ ارز داشته‌اند. رابطه بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته تا حدود زیادی با نظریه‌های اقتصادی سازگار است. تنها تعداد پروانه‌های بهره‌برداری از

واحدهای صنعتی است که برخلاف نظریه‌ها، رابطه معکوسی را با شاخص قیمت سهام دارد. شاید بتوان علت این امر را مشکلات فراروی صنعت و وجود فاصله زمانی بین راه‌اندازی واحدهای صنعتی و صدور پروانه بهره‌برداری از آنها دانست و حتی در مواردی با وجود صدور پروانه بهره‌برداری، بنا به عللی واحدهای صنعتی راه‌اندازی نشده و یا پس از شروع راه‌اندازی، تعطیل شده‌اند. بدین ترتیب غیر از فرضیه سوم سایر فرضیه‌های تحقیق تأیید می‌گردند. در پایان با توجه به آنکه تأثیر پذیری ضعیف قیمت سهام در بورس تهران از متغیرهای مورد نظر مشخص گردید، و این امر می‌تواند به سبب وجود مشکلات فراوان رویاروی بورس و کارایی ضعیف آن باشد، به نظر می‌رسد به کار بستن پیشنهادها ذیل بتواند تا حدودی در رفع این مشکلات مؤثر باشد:

- ۱- یکی از مهم‌ترین مشکلات فراروی بازار سرمایه کشور، فقدان بستر قانونی مناسب و لزوم تدوین قانون جامع بازار سرمایه می‌باشد که اهتمام هرچه سریع‌تر همزمان با دقت و جامعیت کافی در تدوین این قانون و زیرمجموعه‌های آن، می‌تواند در رفع مشکلات این بازار مؤثر باشد.
- ۲- فقدان ساختارها و ساز و کارهای لازم در بازار سرمایه کشور همچون معامله‌گران، بازار سازان، تحلیلگران، متخصصین، بازارهای خارج از بورس و موارد مشابه مانعی جدی برای پویایی این بازار است و ضروریست تا هرچه سریع‌تر نسبت به فراهم نمودن این ساختارها اقدام نمود.
- ۳- محدودیت و عدم تنوع ابزارهای معاملاتی

سرمایه از بخش عمده‌ای از منابع مالی و سرمایه‌ها و نقدینگی را کد در کشور شده و لازم است تا با گسترش جغرافیایی بورس در کلیه نقاط کشور به صورت بورس‌های استانی و کارگزاری‌ها، امکان توسعه آن را فراهم نمود.

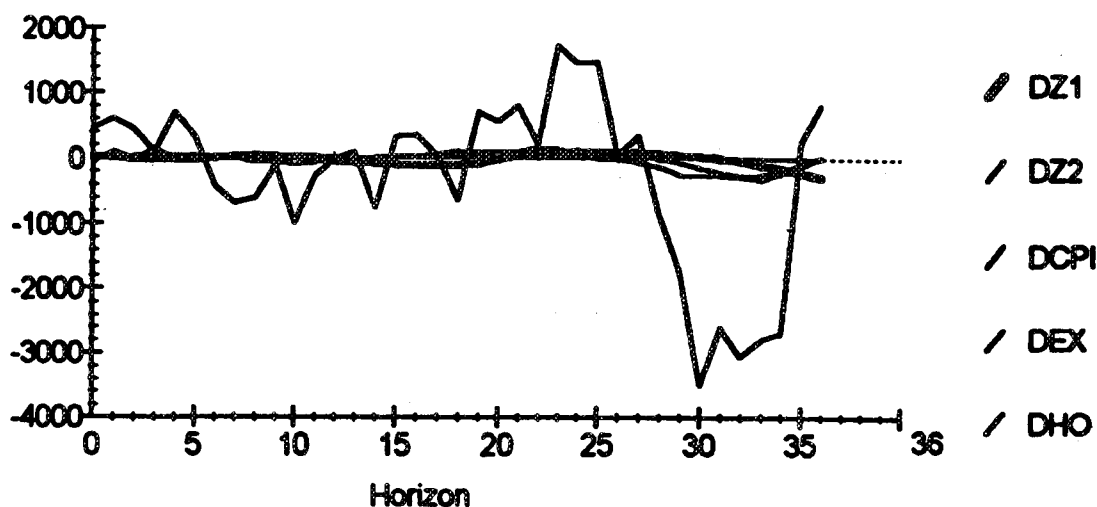
۵- در کنار عوامل فوق بایستی به یک مجموعه از عوامل کلان اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی نیز که در عدم توسعه بازار سرمایه مؤثر بوده‌اند توجه کرد و زمینه رفع موانع در این بخش‌ها را فراهم نمود.

در بازار سرمایه منجر به عدم استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود گردیده است. لازم است تا در کنار اوراق بهادار همچون سهام عادی سایر انواع ابزارهای مالی نظیر سهام ممتاز، اوراق مشارکت، اوراق مشتقه و مانند آنها را در بازارهای سرمایه به کار گرفت.

۴- انحصار معاملات اوراق بهادار در بورس تهران و عدم امکان دسترسی آسان ساکنان سایر مناطق کشور به این بازار، موجب محرومیت بازار

نام متغیر		شاخص کل قیمت سهام در بورس		تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره در مناطق شهری کشور		شاخص قیمت مصرف کننده		تعداد پروانه‌های بهره‌برداری از واحدهای صنعتی در کل کشور		نرخ ارز در بازار موازی ارز	
نماد		D(TPX)		D(HOS)		D(CPI)		D(IND)		D(EHG)	
کمیت		آماره	مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی
		-۲/۶۷	-۱/۶۲	-۵/۱۸	-۲/۶۱	-۵/۰۶	-۳/۲	-۳/۵۷	-۱/۶	-۲/۷۲	-۲/۶۱

جدول (۱) - بررسی پایایی تفاضل اول متغیرهای الگو بر اساس آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)



نمودار تابع عکس‌العمل تحریک حاصل از شوک یک انحراف معیار در متغیر وابسته.

**Generalised Forecast Error Variance Decomposition for variable DZ1
Unrestricted Vector Autoregressive Model**

.....

Based on 31 observations from 1370Q2 to 1377Q4. Order of VAR = 4

List of variables included in the unrestricted VAR:

DZ1 DZ2 DCP1 DEX DHO

List of deterministic and/or exogenous variables:

C T

.....

Horizon	DZ1	DZ2	DCP1	DEX	DHO
0	1.0000	.10413	.48358	.066136	.024584
1	.61316	.18569	.25128	.20680	.10896
2	.44728	.12842	.37622	.12624	.13257
3	.42508	.14254	.36657	.14048	.12950
4	.33250	.11061	.28481	.40885	.081069
5	.15669	.067458	.15193	.66015	.089554
6	.14043	.054915	.24820	.60764	.055531
7	.17984	.065717	.34534	.52872	.050928
8	.20426	.10416	.42394	.44932	.071337
9	.21315	.10084	.47006	.41467	.059941
10	.21374	.099225	.47081	.39541	.063160
11	.19717	.12306	.43044	.36551	.067376
12	.17324	.17250	.38742	.33244	.072465
13	.15608	.18006	.32821	.29459	.19908
14	.16214	.15728	.30693	.29819	.26186
15	.17918	.11384	.31966	.33546	.23453
16	.17392	.074316	.32961	.39555	.18987
17	.16752	.054818	.34305	.42746	.14605
18	.16814	.046306	.35686	.42434	.12265
19	.16046	.043273	.35812	.41827	.11860
20	.15188	.042862	.34725	.41119	.13329
21	.14948	.044989	.32678	.38693	.18197
22	.15572	.046772	.31417	.37302	.21831
23	.16648	.045124	.30852	.37410	.22829
24	.16751	.039565	.29988	.40097	.21649
25	.15520	.032896	.29015	.44855	.18701
26	.14234	.027103	.28803	.48191	.15443
27	.13176	.023035	.29052	.50156	.13095
28	.12152	.020631	.29601	.50846	.11709
29	.11411	.019653	.30056	.49839	.11954
30	.11060	.018894	.30345	.48367	.12988
31	.10867	.019187	.30276	.47533	.13701
32	.10590	.022142	.29160	.47191	.15144
33	.10352	.028647	.27414	.48158	.16542
34	.10371	.036714	.26613	.50163	.16062
35	.10786	.040150	.27458	.52017	.14226
36	.11310	.038398	.29265	.53212	.12315

.....

جدول (۲) - نتایج شوک حاصل از تفکیک واریانس خطای پیش‌بینی متغیر وابسته.

منابع و مآخذ

- ۱- تهرانی، رضا، ۱۳۷۴، «بررسی عوامل مؤثر بر قیمت سهام در بورس تهران»، رساله دکتری، دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران.
 - ۲- توکلی، احمد، ۱۳۷۶، «تحلیل سربهای زمانی، همگرایی و همگرایی یکسان»، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
 - ۳- توکلی، اکبر، ۱۳۷۸، «بررسی و تعیین عوامل مؤثر بر تورم در کشور با استفاده از مدل خود برگشت برداری»، مقاله ارائه شده در نهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
 - ۴- جوادی، جواد، ۱۳۷۵، «بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی شاخص قیمت سهام در بورس تهران»، پایان نامه کارشناسی ارشد، علوم اداری دانشگاه شهید بهشتی.
 - ۵- دلاور، علی، ۱۳۷۴، «مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی»، انتشارات رشد.
 - ۶- گنابادی، محمود، ۱۳۷۴، «پژوهش در روند بازده و قیمت اوراق سهام در بورس تهران»، رساله دکتری، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.
 - ۷- محمدی، تیمور، عسگری، منوچهر، ۱۳۷۷، «هم‌انباشتگی، مفاهیم، اهمیت اقتصادی، نقاط قوت و ضعف»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۳، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.
 - ۸- نمازی، محمد، شوشتریان، زکيه، ۱۳۷۵، «بررسی آزمون‌های کارایی بازار در بورس اوراق بهادار تهران»، فصلنامه تحقیقات مالی، شماره ۱۱ و ۱۲.
 - ۹- نوفرستی، محمد، ۱۳۷۸، «هم‌جمعی و ریشه واحد در اقتصاد سنجی»، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
 - ۱۰- هزبرکیانی، کامبیز، ۱۳۷۶، «بررسی ثبات جنبه پویای تقاضای پول در ایران»، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- 1- Brealy, Richard and Myers, Stewart, "principles of corporate finance", MC Graw - Hill, fifth edition, 1995, PP 184-186.
 - 2- Chen. N. F, Ross. S, "economic factors and the stock market" Journal of business, No 56, 1986, PP 383-403.
 - 3- Chiming. wu, "stock volatility and macro economic series", university of mississippi, Ph. D thesis, 1991.
 - 4- Elbiali. A, "The role of macroeconomic news on stock prices", united states international university, DBA thesis, 1991.
 - 5- Fama, E and French, "Multifactors explanations of assets pricing anomalies", Journal of finance,

March 1996.

- 6- Fama, E. Eugene, "*Stock return, Real activity, inflation and money*", American economic review, No 11, PP 545-565.
- 7- Haugen, Robert, "*Modern investment theory*", prentice Hall, 1993.
- 8- Ibrahimi, F, "*The effects of exchange rates and Related macroeconomic on stock market*", university of southern california, Ph. D thesis, 1990.
- 9- Jones, charles p, "*Investments, analysis and monagement*", John wiley & sons, 3th edition, 1996, pp 185-186.
- 10- Kearney, K, "*The causes of volatiliy in the stock market of Ireland*", Journal of financial research, Vol xxI, No. 1, 1998, PP 85-104.
- 11- Kearney, K, and Daly, K, "*The causes of stock market volatility in Australia*", Applied financial economics, 1998, PP. 597-605.
- 12- Keran, M. W, "*expectation, money and the stock market*", Review Federal Reserve ank 1971, P27.
- 13- Kluge, G, "*stock returns and macroeconomic variables - a var model*", Louisiana tech university, DBA thesis, 1994.
- 14- Kwon, Chung, "*Empirical tests of macroeconomic variables*", Virginia commonwealth university, Ph. D thesis, 1995.
- 15- Li and Hu, "*Responses of the stock market to macroeconomic factors*". IMF working paper, No. 79, 1998.
- 16- Peavy, John, "*Stock prices: Do interest rates and earnings really matter?*" Financial analyst journal, June 1992.
- 17- Sesler, C, "*Market responses to information*", Kansas state university, Ph. D thesis, 1997.
- 18- Sharpe, WF, Alexander, GJ and Bailey, JV, "*Investments*", prentice Hall, sixth edition, 1999, PP. 228.
- 19- Weise. B and Singh. A, "*emerging stock markets and macro economic perspectives.*" , world develoment, Vol 26, No 4, April 1998.
- 20- Zhang, L, "*stock returns, Trading volumes and macro economic variables*", university of massa chuetts, Ph. D, 1995.