

بررسی رابطه‌ی تورم و قیمت سهام صنایع موجود در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر پرویز سعیدی* و عبدالله امیری**

* عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آبادکتول
** کارشناس ارشد مدیریت دولتی (گرایش مالی)

چکیده

با شتاب روز افزون علم و آگاهی در دنیای امروز، شرکت‌ها به منظور تطابق با شرایط متغیر محیطی مجبور به استفاده از داده‌ها و اطلاعات این نوع متغیرها می‌باشند. تورم نیز از جمله‌ی متغیرهای محیطی است که بر روی تصمیم‌گیری مالی شرکت‌ها تأثیر بسزایی دارد.

بحث قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران و دامنه‌ی تغییرات آن امروزه یکی از جدی‌ترین و محوری‌ترین مباحث بازار سرمایه را تشکیل می‌دهد و به علت عدم شناخت کافی از نحوه‌ی کاربرد آن، بی‌دلیل موجب دل‌سردی و یا دلگرمی گروهی از سرمایه‌گذاران بالقوه، مدیران اقتصادی کشور و دست‌اندرکاران بازار سرمایه می‌شود.

نکته‌ی قابل توجه این است که در شرایط کنونی محاسبه‌ی اکثر شاخص‌های قیمت، بر عهده‌ی بورس اوراق بهادار تهران است. امروزه نیاز جدی به ایجاد شرکت‌هایی که فعالیت اصلی آن‌ها پردازش اطلاعات بازار سرمایه و تهیه شاخص‌های مورد نیاز سرمایه‌گذاران باشد، محسوس است.

میزان تأثیر تورم بر قیمت سهام، در پژوهش‌های بسیاری بررسی گردیده است که نتایج یکسانی در آن‌ها حاصل نشده است. در این پژوهش نیز به منظور بررسی رابطه‌ی تورم و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره‌ی زمانی ۷ساله (۱۳۸۶-۱۳۸۰)، از مدل‌های آزمون کولموگروف - اسمیرنوف، آزمون F ، مدل رگرسیون خطی و مدل همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج، مبین این است که تورم، با قیمت سهام و شاخص قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ی معنی‌دار و معکوس و با شاخص کل قیمت بورس تهران، رابطه‌ی معنی‌دار و مستقیم دارد.

واژه‌های کلیدی: شاخص مصرف کننده (CPI)، قیمت سهام، تورم و شاخص کل قیمت بورس.

مقدمه

کشور ما نیز، از این قاعده مستثنی نیست و تحت تأثیر این پدیده قرار گرفته است.

در بیان کلی تورم به بالا رفتن مداوم و بی‌تناسب و نامنظم سطح عمومی قیمت‌ها اطلاق می‌گردد (تفضلی،

تورم یکی از بارزترین پدیده‌های اقتصادی قرن حاضر است. دامنه‌ی تورم آن چنان وسیع و گسترده است که هیچ کشوری در جهان از آثار و نتایج آن در امان نمانده است و

شکوفایی اقتصادی هر کشوری دارند، بنابراین، شناخت فاکتورها و عواملی که باعث رشد و توسعه آنها می‌شود اهمیت زیادی دارد و بررسی متغیرهای کلان اقتصادی از جمله این عوامل است. رشد و توسعه در گرو سرمایه گذاری بیشتر است و واحدهای تجاری برای رسیدن به این امر، نیاز به تأمین مالی دارند. توجه به این که تورم، بر بازدهی سرمایه گذاری تأثیر می‌گذارد می‌تواند یکی از عوامل مؤثر در تصمیم‌گیری اقتصادی و مالی تلقی گردد (سلیمی افشار، ۱۳۸۲، ص ۴).

با مشخص شدن رابطه‌ی تورم با شاخص قیمت سهام، می‌توان سرمایه‌گذاران و مدیران شرکت‌ها را در برنامه‌ریزی صحیح‌تر یاری نمود. از آن جایی که در این زمینه، پژوهش‌های متعددی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته انجام گرفته است و نتایج متفاوتی به دست آمده است؛ به همین منظور محقق سعی دارد تا رابطه‌ی تورم و قیمت سهام در ایران را به طور فصلی مورد بررسی قرار دهد.

بورس اوراق بهادار که یک بازار رسمی تلقی می‌گردد انواع کالاها و اوراق بهادار در آن توسط افراد کارگزار و بر اساس قوانین و مقررات خاصی خرید و فروش می‌گردند و در حقیقت پس اندازها و نقدینگی‌های بخش خصوصی می‌تواند منبع تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت، تلقی شود. به عبارت دیگر بورس، محلی برای سپرده‌ها و پس اندازهای مردم از یک طرف و امکانات سرمایه‌گذاران در جامعه از طرف دیگر ارتباط ایجاد کرده است و آنها را به هم پیوند می‌دهد.

پیشینه تحقیق:

در رابطه‌ی با اثرات و ارتباط تورم و دیگر متغیرهای کلان اقتصادی با قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده و بورس اوراق بهادار، پژوهش‌هایی انجام شده است که نتایج آن به شرح ذیل می‌باشد:

علیرضا بادکوبه‌ای هزاره (۱۳۷۴)، در پژوهش خود که دوره‌ی زمانی آن بین سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۷۰ بود به این نتیجه رسید که رابطه‌ی بین نرخ تورم و قیمت سهام یک رابطه‌ی مستقیم است، به عبارت دیگر، با افزایش نرخ تورم قیمت کل سهام افزایش می‌یابد.

محمود یحیی زاده فر (۱۳۷۸)، در پژوهش خود که

۱۳۷۸، (ص ۵۳۳)، معیار اندازه‌گیری این افزایش، نرخ تورم است. نرخ تورم، عبارت از درصد تغییر سالیانه در شاخص قیمت است (روزبهان، ۱۳۸۲، ص ۲۲۱).

افزایش نرخ ارز دولتی در سالیان اخیر و افزایش دستمزد و حقوق بیش از افزایش بازدهی نیروی کار، نمونه‌ای از افزایش قیمت عوامل تولید است که می‌تواند منجر به تورم، از نوع تورم ناشی از هزینه شود (روزبهان، ۱۳۸۲، ص ۲۲۱).

فرانک وستون^۱ اظهار می‌دارد "در زمانی که تورم وجود دارد یک شرکت چگونه می‌تواند اطلاعات دقیقی در مورد ارزش واقعی و تعهدات شرکت به سهام‌داران یا سرمایه‌گذاران یا به طور کلی به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی ارائه دهد و چگونه قادر خواهد بود بدون در نظر گرفتن تورم، سود واقعی را توجیه نماید. زیرا گزارش‌های مالی که ارزش‌های واقعی در آن منظور نشده باشد واقعیت اقتصادی را دگرگون می‌نماید" (مزرعه شاهی، ۱۳۷۶، ص ۲).

مدیران مالی در فرایند به حداکثر رسانیدن سود با پدیده‌ی تورم رو به رو می‌شوند؛ چون تورم می‌تواند در ارقامی چون سود هر سهم، سود تقسیمی هر سود و قیمت هر سهم اثر بگذارد. با این که در وضعیت تورم، "سود واقعی" هر سهم افزایش چندانی ندارد، "سود اسمی" هر سهم افزایش می‌یابد. ضمناً، امکان دارد که شرکت با تحویل سود بیشتر، مبلغ بیشتری بابت سود تقسیمی، به صاحبان سهام بپردازد. افزایش سود تقسیمی هر سهم باعث می‌شود که سهام‌داران به دلیل کاهش پول، متحمل زیان نشوند (جهان‌خانی و پارسائیان، ۱۳۸۵، ص ۱۹).

ثبات اقتصادی، از جمله‌ی مهم‌ترین عامل اثرگذار روی سرمایه‌گذاری در هر کشوری می‌باشد و از جمله‌ی مسایلی که بازارهای سرمایه در دنیا و هم‌چنین بر روی میزان سرمایه‌گذاری در این بازارها نقش دارند متغیرهای کلان اقتصادی می‌باشند. تورم از جمله‌ی این متغیرها می‌باشد که نوسانات آن روی بازدهی سهام اثر می‌گذارد. از آن جایی که شرکت‌ها و بنگاه‌های تولیدی نقش بسزایی در

می‌گذارد. توهم پولی^۲ در اکثر بازارهای مطمئن بین المللی، قیمت گذاری سهام را توصیف می‌کند (کوهن، ۱۹۸۱).

زمانی که نرخ‌های بهره بالا هستند، مردم برای گذران زندگی، پول قرض می‌کنند؛ بنابراین، پول شناور کمتری اطراف آن‌ها وجود دارد و مردم در نرخ‌های بهره بالاتر، به بازدهی بیشتر روی سهام فکر می‌کنند. حصول این افزایش برای سهام به آسانی میسر نمی‌شود، بنابراین، قیمت سهام باید به سمت پایین تعدیل شود (کارسن، ۲۰۰۸).

در شرکت‌های بخش معدن در آفریقای جنوبی، همبستگی منفی بین تغییرات قیمت سهام و تورم، شناسایی شد. ولی در سایر بخش‌های مالی، خدماتی، تکنولوژیکی، اطلاعاتی، غذا و... همبستگی مثبت پایینی بین تغییرات قیمت سهام و تورم تأیید شد. در نامیبیا نیز همبستگی قوی بین تغییرات قیمت سهام و تورم تأیید شد (Lowies & Geyser, ۲۰۰۱).

اهداف تحقیق:

هدف اصلی این تحقیق، بررسی رابطه‌ی تورم، با شاخص قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۸۰) است. بنابراین، سؤال‌های برجسته‌ای که تحقیق حاضر با آن روبه رو می‌باشد به قرار زیر است:

تورم، با شاخص قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار چه رابطه‌ای دارد؟

فرضیه‌های پژوهش:

با توجه به مطالعات انجام شده و بررسی ادبیات مرتبط با موضوع و هدف اصلی تحقیق، فرضیه‌های این پژوهش به شرح زیر تدوین گردید:

۱- بین نرخ تورم (شاخص مصرف کننده‌ی خانوار شهری^۳ CPI) و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، رابطه‌ی معنی داری وجود دارد.

۲- تغییرات نرخ تورم (شاخص مصرف کننده‌ی خانوار

در فاصله‌ی زمانی ۱۳۷۵-۱۳۷۰ صورت گرفت ادعا می‌کند که رابطه‌ی علی یک طرفه‌ای بین تورم و شاخص قیمت سهام در ایران وجود دارد؛ یعنی با افزایش تورم، شاخص قیمت سهام نیز افزایش می‌یابد. بنا بر این می‌توان اشاره نمود که سهام به عنوان سپر تورمی^۱ محسوب می‌شود و سهام‌داران در نتیجه‌ی تورم، متحمل زیان اقتصادی نمی‌شوند. به طور کلی، با توجه به این که سهام به عنوان یک سپر تورمی در ایران محسوب می‌شود، بازار سهام می‌تواند محل مناسبی برای سرمایه گذاری افراد، محسوب گردد که با تشویق و ترغیب افراد برای سرمایه گذاری، موجبات افزایش رشد اقتصادی کشور را فراهم می‌آورد.

خانم فیروزه عزیزی (۱۳۸۳)، در پژوهش خود تحت عنوان «رابطه‌ی میان تورم و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران در دوره‌ی زمانی ۱۳۸۲-۱۳۷۷» نتایج به دست آمده را با سایر پژوهش‌ها مورد مقایسه و هم سنجی قرار می‌دهد. این پژوهش با به کار گیری روش‌های مرسوم اقتصاد سنجی (VAR) و علیت گرنجری، رابطه‌ی میان تورم و شاخص قیمت سهام را آزمود. یافته‌های پژوهش، حاکی است که تورم توضیح دهنده شاخص بازدهی نقدی و بازدهی کل (تغییر قیمت سهام و سود سهام نقدی) است، اما شاخص قیمت سهام را توضیح نمی‌دهد. از سوی دیگر، بازدهی نقدی و بازدهی کل (تغییر قیمت سهام و سود سهام نقدی) و شاخص قیمت سهام، توضیح دهنده تورم نیستند.

فیشر (۱۹۸۸) در پژوهش خود سری‌های شاخص قیمت سهام و شاخص قیمت مصرف کننده‌ی کالاها را برای شش کشور صنعتی ایالات متحده، کانادا، انگلستان، فرانسه، آلمان و ژاپن از سال ۱۹۵۳ تا ۱۹۹۸ به طور ماهیانه آزمود و در این پژوهش، عکس العمل قیمت سهام را بر نوسان قیمت مصرف کننده‌ی کالاها تخمین زد و به این نتیجه رسید که عکس العمل‌های اولیه قیمت سهام در هر ۶ کشور منفی بودند و بعد از آن مثبت و پایدار شدند (۵۸۹، Anari & Kolari).

واکنش بازار سهام نسبت به اعلان خبر تورم پیش بینی نشده (شاخص قیمت مصرف کننده)، منفی است (Schwert, 1981, 15).

تورم روی سود آوری شرکت‌ها و قیمت سهام اثر

2- Money Illusion
3-Customer Price Index

1-Inflationary Shield

تهران در سال ۱۳۸۶، ۴۲۱ شرکت است که با توجه به سه محدودیت فوق الذکر تعداد ۱۳۶ شرکت واجد شرایط در قالب ۲۴ صنعت، به شرح جدول شماره ۱ جهت آزمون فرضیات جمع آوری گردید.

جدول شماره ۱- اسامی صنایع جامعه آماری

ماشین آلات و تجهیزات	خودرو و قطعات	لاستیک و پلاستیک	حمل و نقل
کانی غیر فلزی	دستگاه‌های برقی	سایر معادن	سرمایه گذاری‌ها
محصولات فلزی	سیمان آهک و گچ	کاشی و سرامیک	پیمانکاری صنعتی
انتشار چاپ تکثیر	منسوجات	کانه‌های فلزی	محصولات چوبی
دارو	غذایی به جز قند و شکر	نفتی کک هسته‌ای	قند و شکر
فلزات اساسی	شیمیایی	رایانه	محصولات کاغذی

نحوه ی جمع آوری اطلاعات:

در این پژوهش برای جمع آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای استفاده شده و برای رسیدن به هدف تحقیق و امکان آزمون فرضیات تحقیق مورد نظر، صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده موجود در بورس اوراق بهادار تهران از بانک اطلاعاتی بورس، سالنامه‌ها، مجلات، ماهنامه و هفتگی بورس، آمار سری‌های زمانی، گزارش‌های اقتصادی و اطلاعات بانک مرکزی و... جمع آوری گردید. ضمن این که از سایت‌های مالی نظیر پارس پورتفلیو، سهمیران و آریا سهم استفاده شده است و هم چنین منابع مورد استفاده‌ی دیگر شامل کتاب‌ها، پایان نامه‌ها، مجلات و نشریات تخصصی مالی، اقتصادی و مدیریتی می‌باشد.

نحوه اندازه گیری متغیرها:

متغیر شاخص قیمت مصرف کننده‌ی خانوارهای شهری (CPI):

یکی از عوامل مؤثر بر CPI، نرخ بهره می باشد که این نرخ به دو صورت دولتی و آزاد وجود دارد. نرخ بهره‌ی دولتی، دارای کم ترین نوسان و عکس العمل نسبت به جریان‌ات اقتصادی است. لذا، به عنوان یک داده ی ثابت مطرح خواهد بود تا یک متغیر. بنابراین، از نرخ تورم در ایران که به دلیل مشکل تورم با نرخ بهره در بازار آزاد هم خوانی دارد به عنوان یک متغیر جانشین استفاده شده است.

شهری (CPI) با تغییرات قیمت سهام، رابطه‌ی مثبت دارد. ۳- بین نرخ تورم (شاخص مصرف کننده‌ی خانوار شهری (CPI) و شاخص قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، رابطه‌ی معنی داری وجود دارد.

۴- بین نرخ تورم (شاخص مصرف کننده‌ی خانوار شهری (CPI) و شاخص قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، رابطه‌ی مستقیم است.

۵- بین نرخ تورم (شاخص مصرف کننده‌ی خانوار شهری (CPI) و شاخص کل سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، رابطه‌ی معنی داری وجود دارد.

۶- بین نرخ تورم (شاخص مصرف کننده‌ی خانوار شهری (CPI) و شاخص کل سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، رابطه‌ی مستقیم وجود دارد.

در این تحقیق، متغیر کلان اقتصادی تورم، به عنوان متغیر مستقل، و قیمت سهام صنایع، شاخص قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و شاخص کل بورس تهران به عنوان متغیرهای وابسته می‌باشند.

جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش عبارت است از کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که دارای ویژگی‌های زیر باشند:

۱. پایان سال مالی آن‌ها به ۲۹ اسفند ماه ختم شده باشد.

۲. حداقل تا پایان سال ۱۳۸۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و دارای فعالیت باشند.

۳. کلیه اطلاعات مربوط به قیمت سهام، شاخص قیمت‌ها و صورت‌های مالی شرکت‌ها در مجموعه‌ی اطلاعاتی بازار بورس اوراق بهادار تهران وجود داشته باشد.

محدودیت اول به این علت انتخاب شده تا امکان مقایسه‌ی متغیرهای مورد مطالعه فراهم گردد و علت ایجاد محدودیت دوم نیز این است که محقق، یک بررسی ۷ساله با دوره‌ی زمانی سه ماهه را از سال ۱۳۸۶-۱۳۸۰ انتخاب نموده است. بنا براین، شرکت‌هایی که از ابتدای سال ۱۳۸۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و فعالیت داشته‌اند انتخاب شده‌اند.

تعداد کل شرکت‌های موجود در بورس اوراق بهادار

شاخص جامعه‌ی آماری:

نحوه‌ی محاسبه این متغیر همانند شاخص کل قیمت بورس بر اساس فرمول شاخص لاسپیترز محاسبه شد که در این پژوهش به صورت سه ماهه برای ۱۳۶ شرکت و در قالب ۲۴ صنعت محاسبه گردید که به شرح جدول شماره ۴ می‌آید:

$$TEPIX = \frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

جدول شماره ۴

شاخص قیمت جامعه آماری ۱۳۸۶-۱۳۸۰

ماه‌های سال	شاخص قیمت	ماه‌های سال	شاخص قیمت	ماه‌های سال	شاخص قیمت	ماه‌های سال	شاخص قیمت
3-80	579.4	3-82	791.4	3-84	661.7	3-86	348.2
6-80	550.8	6-82	1137.5	6-84	458.4	6-86	280
9-80	559	9-82	1031.9	9-84	482.9	9-86	274.7
12-80	587.5	12-82	1003.5	12-84	416.9	12-86	278.3
3-81	668.4	3-83	1027.9	3-85	446.8		
6-81	671	6-83	815.7	6-85	418.2		
9-81	639.8	9-83	754.2	9-85	433.2		
12-81	628.6	12-83	659	12-85	388.3		

قیمت سهام:

قیمت سهام صنایع که ارزش سهام را مشخص می‌کند بدین ترتیب محاسبه شد که ارزش روز هر صنعت در مجموع محاسبه و سپس بر مجموع تعداد سهام آن صنعت، تقسیم شد و ارزش روز هر سهم آن صنعت به دست آمد که به شرح جدول شماره ۵ می‌باشد:

جدول شماره ۵ - آخرین قیمت هر سهم کل صنایع

ماه‌های سال	قیمت هر سهم	ماه‌های سال	قیمت هر سهم	ماه‌های سال	قیمت هر سهم	ماه‌های سال	قیمت هر سهم
3-80	5794	3-82	7914	3-84	6617	3-86	3482
6-80	5508	6-82	11375	6-84	4584	6-86	2800
9-80	5590	9-82	10319	9-84	4829	9-86	2747
12-80	5875	12-82	10035	12-84	4169	12-86	2783
3-81	6684	3-83	10279	3-85	4468		
6-81	6710	6-83	8157	6-85	4182		
9-81	6398	9-83	7542	9-85	4332		
12-81	6286	12-83	6590	12-85	3883		

این شاخص، به منظور سنجش سطح عمومی قیمت کالاها و خدماتی که توسط خانوارهای شهری مصرف می‌شود، محاسبه می‌گردد. مقادیر این متغیر نیز، از آمار نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی گرفته شده است و به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد:

جدول شماره ۲

شاخص قیمت مصرف کننده‌ی سه ماهه طی سال‌های

۱۳۸۰ الی ۱۳۸۶

ماه‌های سال	CPI	ماه‌های سال	CPI	ماه‌های سال	CPI	ماه‌های سال	CPI
3-80	172.4	3-82	232.2	3-84	307.1	3-86	389.2
6-80	175.7	6-82	234.2	6-84	300.7	6-86	399.7
9-80	175.9	9-82	244.1	9-84	311.5	9-86	426.6
12-80	180.0	12-82	252.8	12-84	326.0	12-86	460.8
3-81	199.8	3-83	265.0	3-85	334.1		
6-81	204.3	6-83	270.7	6-85	340.4		
9-81	210.7	9-83	280.6	9-85	358.8		
12-81	221.9	12-83	295.0	12-85	382.1		

متغیر شاخص کل قیمت بورس (SPI):

این متغیر نشان دهنده وضعیت کلی بازار بورس می‌باشد که در اقتصادهای پیشرفته، افزایش این شاخص به معنی رونق اقتصادی، و کاهش آن نشان دهنده رکود می‌باشد. آمار شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، از نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی استخراج شده است.

جدول شماره ۳

شاخص کل قیمت سهام سه ماهه طی سال‌های ۱۳۸۰

لغایت ۱۳۸۶

ماه‌های سال	SPI	ماه‌های سال	SPI	ماه‌های سال	SPI	ماه‌های سال	SPI
3-80	3387.7	3-82	6703.1	3-84	12423.9	3-86	9291.0
6-80	3347.7	6-82	8993.0	6-84	10411.5	6-86	10149.0
9-80	3538.7	9-82	10555.5	9-84	10304.2	9-86	9700.0
12-80	3758.8	12-82	11379.4	12-84	9459.4	12-86	10082.0
3-81	4231.6	3-83	12063.5	3-85	9577.0		
6-81	4772.2	6-83	13596.4	6-85	9501.0		
9-81	4988.9	9-83	13571.8	9-85	10078.0		
12-81	5064.2	12-83	12113.0	12-85	9821.0		

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش:

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، ابتدا داده‌های پژوهش از اسناد و مدارک موجود استخراج شد و قیمت سهام و شاخص صنایع جامعه‌ی آماری، محاسبه گردید. سپس کلیه اطلاعات با استفاده از رایانه و نرم افزار Excell و SPSS در دو قسمت آمار توصیفی و آمار استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در تجزیه و تحلیل توصیفی ابتدا آزمون فرض نرمال کولموگروف-اسمیرنوف انجام شد و

نرمال بودن داده‌ها مورد تأیید قرار گرفت و سپس از همبستگی پیرسون، برای رابطه‌ی معنی داری متغیرها استفاده شد علاوه بر این که آزمون آنتیز برای سطح معنی داری استفاده شد. مقادیر دوربین-واتسن نیز محاسبه گردید و در نهایت از مدل خطی رگرسیون برای تشخیص نوع و میزان رابطه‌ی دو متغیر استفاده شده است. با توجه به محاسبات انجام شده اطلاعات به دست آمده از داده‌های پژوهش به شرح جداول ۶ و ۷ می‌باشند.

جدول شماره ۶

آنالیز آماری رابطه‌ی تورم و قیمت صنایع

صنعت	α	β	R	R ²	F	D.W.
ماشین آلات و تجهیزات	۴۸۰۳/۴۹۴	-۶/۱۷۹	۰/۵۲۴	۰/۲۷۵	۹/۸۴۶	۰/۵۲۹
سایر کانی غیر فلزی	۱۴۵۱۲/۴۷۳	-۳۲/۸۹۲	۰/۹۲۸	۰/۸۶۰	۱۶۰/۳۷۰	۰/۳۷۱
محصولات فلزی	۶۸۱۲/۸۵۸	-۱۴/۸۵۳	۰/۷۷۰	۰/۵۹۲	۳۷/۷۹۲	۰/۳۷۴
انتشار چاپ تکثیر	۷۷۵۴۴/۹۵۰	-۱۸۱/۷۰۴	۰/۸۴۹	۰/۷۲۱	۶۷/۰۳۲	۰/۸۲۲
دارو	۱۲۸۴۳/۴۲۹	-۱۶/۱۱۰	۰/۵۶۳	۰/۳۱۷	۱۲/۰۵۵	۰/۷۰۲
فلزات اساسی	۲۳۴۹/۳۶۱	۹/۳۱۶	۰/۵۵۶	۰/۳۰۹	۱۱/۶۳۷	۰/۶۵۳
نفتی کک هسته‌ای	۶۸۰۸۶/۶۹۲	-۱۳۹/۵۳۶	۰/۸۴۶	۰/۷۱۵	۶۵/۳۵۶	۰/۶۵۰
منسوجات	۷۰۵۹/۸۳۲	-۱۰/۴۲۰	۰/۳۶۸	۰/۱۳۶	۴/۰۸۵	۰/۴۷۵
خودرو و قطعات	۱۹۵۵/۸۳۶	-۱/۲۲۲	۰/۳۷۸	۰/۱۴۳	۴/۳۲۷	۰/۵۸۲
سیمان آهک و گچ	۴۸۷۹۵/۸۹۶	-۹۶/۵۰۷	۰/۵۴۳	۰/۲۹۴	۱۰/۸۴۶	۰/۲۷۶
دستگاه‌های برقی	۱۱۴۵۱/۰۷۶	-۱۲/۱۵۶	۰/۵۴۹	۰/۳۰۲	۱۱/۲۳۶	۰/۹۰۲
کاشی و سرامیک	۲۰۹۷۶/۹۲۱	-۵۰/۱۷۵	۰/۸۰۷	۰/۶۵۱	۴۸/۴۹۳	۰/۳۵۷
غذایی به جز قند و شکر	۸۳۲۷/۴۱۷	-۱۶/۱۸۹	۰/۶۵۰	۰/۴۲۳	۱۹/۰۳۴	۰/۵۰۵
شیمیایی	۸۸۵۹/۰۳۴	۱/۲۲۸	۰/۰۵۰	۰/۰۰۲	۰/۰۶۵	۰/۶۹۴
لاستیک و پلاستیک	۵۴۳۱/۲۵۷	-۱۱/۱۷۴	۰/۸۱۱	۰/۶۵۷	۴۹/۸۱۹	۰/۹۸۲
سایر معادن	۱۱۲۶/۲۳۶	۱۴/۹۰۵	۰/۴۱۹	۰/۱۷۵	۵/۵۳۳	۰/۳۵۰
رایانه	۵۸۸۹/۵۸۵	-۸/۰۲۱	۰/۴۷۱	۰/۲۲۲	۷/۴۰۷	۱/۲۰۹
سایر حمل و نقل	۱۴۲۰/۱۰۱	-۰/۹۳۰	۰/۵۰۷	۰/۲۵۸	۹/۰۱۸	۰/۹۷۹
سرمایه گذاری‌ها	۷۶۸۴/۴۶۵	-۱۴/۰۳۷	۰/۳۱۰	۰/۰۹۶	۲/۷۷۱	۰/۳۹۵
کانه‌های فلزی	-۶۲۴/۵۰۲	۱۴/۹۳۳	۰/۵۲۵	۰/۲۷۶	۹/۸۹۵	۰/۴۸۵
پیمانکاری صنعتی	۳۴۱۲۶/۳۲۲	-۷۹/۱۶۹	۰/۵۶۲	۰/۳۱۶	۱۲/۰۱۴	۰/۸۸۴
محصولات چوبی	۴۰۰۷/۵۵۷	-۶/۵۴۸	۰/۶۱۵	۰/۳۷۸	۱۵/۸۲۸	۰/۴۰۲
قند و شکر	۲۵۶۹۹/۶۵۰	-۶۲/۰۳۹	۰/۶۱۴	۰/۳۷۷	۱۵/۷۱۳	۰/۹۱۱
محصولات کاغذی	۶۶۹۳/۷۱۸	-۵/۴۲۱	۰/۲۲۶	۰/۰۵۱	۱/۳۹۹	۰/۶۱۰
قیمت کل	۱۱۰۱۲/۹۶	-۱۷/۴۰۸	۰/۵۹۵	۰/۳۵۴	۱۴/۲۶۹	۰/۲۹۷

جدول شماره ۷

آنالیز آماری رابطه‌ی تورم و شاخص قیمت صنایع

صنعت	α	β	R	R ²	F	D.W.
ماشین آلات و تجهیزات	۴۸۰/۳۷	-۰/۶۱۸	۰/۵۲۴	۰/۲۷۵	۹/۸۴۹	۰/۵۲۹
سایر کانی غیر فلزی	۱۴۵۱/۲۴۷	-۳/۲۸۹	۰/۹۲۸	۰/۸۶۰	۱۶۰/۳۷۰	۰/۳۷۱
محصولات فلزی	۶۸۱/۲۹۲	-۱/۴۹۵	۰/۷۷	۰/۵۹۲	۳۷/۷۸۹	۰/۳۷۴
انتشار چاپ تکثیر	۷۷۹۴/۶۴۵	-۱۸/۰۷	۰/۸۵۳	۰/۷۲۷	۶۹/۳۵۷	۱/۰۱۸
دارو	۱۲۸۴/۳۴۳	-۱/۶۱۱	۰/۵۶۳	۰/۳۱۷	۱۲/۰۵۵	۰/۷۰۲
فلزات اساسی	۲۴۷/۲۸۳	۰/۹۲۶	۰/۴۷۶	۰/۲۲۶	۷/۶۰۴	۰/۹۵۳
نفتی کک هسته‌ای	۶۸۰۸/۸۹۱	-۱۳/۹۵۸	۰/۸۴۶	۰/۷۱۵	۶۵/۳۲۳	۰/۶۴۷
منسوجات	۱۹۵/۵۸۴	-۰/۱۲۲	۰/۳۷۸	۰/۱۴۳	۴/۳۲۷	۰/۵۸۲
خودرو و قطعات	۷۰۵/۹۸۳	۱/۰۴۲	۰/۳۶۸	۰/۱۳۶	۴/۰۸۵	۰/۴۷۵
سیمان آهک و گچ	۴۸۷۹/۵۹	-۹/۶۵۱	۰/۵۴۳	۰/۲۹۴	۱۰/۸۴۶	۰/۲۷۶
دستگاه‌های برقی	۱۱۴۵/۱۲۷	-۱/۲۱۶	۰/۵۴۹	۰/۳۰۲	۱۱/۲۳۷	۰/۹۰۲
کاشی و سرامیک	۲۰۹۷/۶۹۲	-۵/۰۱۷	۰/۸۰۷	۰/۶۵۱	۴۸/۴۹۳	۰/۳۵۷
غذایی به جز قند و شکر	۸۳۲/۷۴۲	-۱/۶۱۹	۰/۶۵۰	۰/۴۲۳	۱۹/۰۳۴	۰/۵۰۵
شیمیایی	۸۸۵/۷۹۲	۰/۱۳۶	۰/۰۵۳	۰/۰۰۳	۰/۰۷۴	۰/۷۲۶
لاستیک و پلاستیک	۵۴۳/۱۲۶	-۱/۱۱۷	۰/۸۱۱	۰/۶۵۷	۴۹/۸۱۹	۰/۹۸۲
سایر معادن	۱۱۲/۶۲۴	۱/۴۹۰	۰/۴۱۹	۰/۱۷۵	۵/۵۳۳	۰/۳۵۰
رایانه	۵۸۸/۹۵۸	-۰/۸۰۲	۰/۴۷۱	۰/۲۲۲	۷/۴۰۷	۱/۲۰۹
سایر حمل و نقل	۱۴۲/۰۱۰	-۹/۳۰	۰/۵۰۷	۰/۲۵۸	۹/۰۱۸	۰/۹۷۹
سرمایه گذاری‌ها	۷۶۸/۴۴۶	-۱/۴۰۴	۰/۳۱۰	۰/۰۹۶	۲/۷۷۱	۰/۳۹۵
کانه‌های فلزی	-۶۲/۴۵۰	۱/۴۹۳	۰/۵۲۵	۰/۲۷۶	۹/۸۹۵	۰/۴۸۵
پیمانکاری صنعتی	۴۰۰/۷۵۶	-۰/۶۵۵	۰/۵۶۲	۰/۳۱۶	۱۲/۰۱۴	۰/۸۸۴
محصولات چوبی	۴۰۰/۷۵۶	-۰/۶۵۵	۰/۶۱۵	۰/۳۷۸	۱۵/۸۲۸	۰/۴۰۲
قند و شکر	۲۵۶۹/۹۶۵	-۶/۲۰۴	۰/۶۱۴	۰/۳۷۷	۱۵/۷۱۳	۰/۹۱۱
محصولات کاغذی	۶۶۹/۳۷۲	-۰/۵۴۲	۰/۲۲۶	۰/۰۵۱	۱/۳۹۹	۰/۶۱۰

صنعت شامل فلزات اساسی، شیمیایی، سایر معادن و کانه‌های فلزی، ضریب β مثبت دارند.

داده‌های توصیفی فرضیه ی دوم

در آزمون این فرضیه ، ۲۴ صنعت مورد مطالعه، به عنوان یک پورتفولیو در نظر گرفته شده و مدل زیر مورد آزمون قرار گرفته است.

$$P_p = \alpha + \beta(INF) + \varepsilon$$

داده‌های توصیفی فرضیه ی اول

جدول شماره ۶ نتایج به دست آمده را برای ۲۴ صنعت جامعه‌ی آماری در دوره ی مورد بررسی نشان می‌دهد. با بررسی جدول شماره فوق که در آن رابطه‌ی دو متغیر مورد مطالعه در یکایک صنایع به صورت جداگانه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است ، مشاهده می‌شود که از مجموع ۲۴ صنعت در تمامی صنایع برآورد β در سطح خطای $\alpha = 0/05$ متفاوت از صفر است ، و از میان ۲۴ صنعت ، ۲۰ صنعت دارای β منفی می‌باشند و ۴

جدول شماره ۹

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.595 ^a	.354	.330	194.451	.297

a. Predictors: (Constant), تورم

b. Dependent Variable: شاخص کل

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	539520.8	1	539520.773	14.269	.001 ^a
	Residual	983093.9	26	37811.303		
	Total	1522615	27			

a. Predictors: (Constant), تورم

b. Dependent Variable: شاخص کل

داده‌های توصیفی فرضیه ی پنجم

به منظور آزمون این فرضیه در معادله رگرسیون، تورم (INF) به عنوان متغیر مستقل، و شاخص کل قیمت بورس (SPI) به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. و بقیه ی محاسبات، همانند فرضیه‌های قبلی صورت گرفت.

نتایج به دست آمده از آزمون این مدل، به شرح جدول شماره ۱۰ می‌باشد:

جدول شماره ۱۰

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.612 ^a	.375	.351	2620.5935	.128

a. Predictors: (Constant), تورم ۷ ساله

b. Dependent Variable: شاخص کل بورس

داده‌های توصیفی فرضیه ی ششم

به منظور آزمون این فرضیه در معادله رگرسیون، تورم (INF) به عنوان متغیر مستقل، و شاخص کل قیمت بورس (SPI) به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. و بقیه ی محاسبات، همانند فرضیه‌های قبلی صورت گرفت.

نتایج به دست آمده از آزمون این مدل، به شرح جدول شماره ۱۱ می‌باشد:

که در این مدل P_p قیمت هر سهم پورتفولیو و نتایج به دست آمده از آزمون این مدل به شرح جدول شماره ۸ می‌باشد:

جدول شماره ۸

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.595 ^a	.354	.330	1944.5129	.297

a. Predictors: (Constant), تورم

b. Dependent Variable: قیمت هر سهم کل صنایع

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	539520.77	1	539520.77	14.269	.001 ^a
	Residual	983093.87	26	37811.30258		
	Total	1.52E+08	27			

a. Predictors: (Constant), تورم

b. Dependent Variable: قیمت هر سهم کل صنایع

داده‌های توصیفی فرضیه ی سوم

جدول شماره ۷ نتایج به دست آمده را برای ۲۴ صنعت جامعه ی آماری در دوره ی مورد بررسی نشان می‌دهد. با بررسی جدول شماره فوق که در آن رابطه‌ی دو متغیر مورد مطالعه در یکایک صنایع به صورت جداگانه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است، مشاهده می‌شود که از مجموع ۲۴ صنعت در تمامی صنایع برآورد β در سطح خطای $\alpha = 0.05$ متفاوت از صفر می‌باشد و از میان ۲۴ صنعت، ۱۹ صنعت دارای β منفی می‌باشند و ۵ صنعت فلزات اساسی، خودرو و قطعات، شیمیایی، سایر معادن و کانه‌های فلزی، ضریب β مثبت دارند.

داده‌های توصیفی فرضیه ی چهارم

در آزمون این فرضیه، ۲۴ صنعت مورد مطالعه به عنوان یک پورتفولیو در نظر گرفته شده و مدل زیر مورد آزمون قرار گرفته است.

$$IP_p = \alpha + \beta(INF) + \varepsilon$$

که در این مدل IP_p شاخص قیمت سهام پورتفولیو می‌باشد. نتایج به دست آمده از آزمون این مدل، به شرح جدول شماره ۹ می‌باشد:

رابطه‌ی معنی داری با یکدیگر دارند .

جدول شماره ۱۱

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.612 ^a	.375	.351	2620.5935	.128

a. Predictors: (Constant), تورم ۷ ساله

b. Dependent Variable: شاخص کل بورس

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.07E+08	1	106971256.5	15.576	.001 ^a
	Residual	1.79E+08	26	6867510.462		
	Total	2.86E+08	27			

a. Predictors: (Constant), تورم ۷ ساله

b. Dependent Variable: شاخص کل بورس

آزمون فرضیه ی دوم:

در جدول شماره ۸ که در آن رابطه‌ی دو متغیر تورم و قیمت سهام در مجموع پورتفوی محاسبه شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است . مشاهده می‌گردد که مقدار $R^2 = 0/354$ می‌باشد که مدل پذیرفته شده است و متغیر مستقل تورم ۳۵٪ از تغییرات قیمت سهام را توجیه می‌کند و مدل ریاضی آن به صورت زیر بیان می‌شود.

$y = \alpha + \beta X + \varepsilon$ که در این جدول شماره مقادیر عدد ثابت α و ضریب β ، به ترتیب عبارتند از ۱۱۰۱۲/۸۲۳ و ۱۷/۴۰۷- ارایه شده است که بر اساس آزمون

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

آزمون فرضیه ی اول:

در آزمون فرض نرمال این فرضیه در جدول شماره ۶ ، سطح معنی داری تمامی صنایع جامعه‌ی آماری محاسبه شد و مقادیر آن‌ها از سطح خطای $\alpha = 0/05$ بیشتر است و نرمال بودن داده‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرد.

در جدول، همبستگی مقدار $R = 0/595$ محاسبه شد . با توجه به این میزان همبستگی بین دو متغیر و سطح معنی داری ۰/۰۰۱ در جدول شماره ANOVA که از سطح خطای $\alpha = 0/05$ بسیار کمتر است، پس نتیجه می‌گیریم که مدل برای این فرضیه وجود دارد و به عبارتی بین دو متغیر، همبستگی معنی داری وجود دارد.

هم چنین در جدول شماره ۶ که در آن رابطه‌ی دو متغیر تورم و قیمت سهام در مجموع پورتفوی ۲۴ صنعت محاسبه شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است . ملاحظه می‌شود مقدار آماره آزمون ، برابر ۱۴/۲۶۹ با ۲۷ درجه آزادی می‌باشد . با عنایت به این که سطح معنی داری آزمون در سطح خطای $\alpha = 0/05$ در جدول شماره توزیع استاندارد F با ۲۷ درجه آزادی ۴/۲۱۰ می‌باشد و مقدار F محاسباتی مجموع پورتفوی از مقدار توزیع استاندارد F بزرگتر است، نتیجه گیری می‌شود مقدار F محاسباتی در ناحیه‌ی قبول فرض آماری قرار می‌گیرد و فرض فوق، قابل قبول است و فرض H_0 یعنی عدم ارتباط این دو متغیر ، به طور قوی رد می‌شود و فرض H_1 پذیرفته می‌شود به عبارت دیگر تورم، و قیمت سهام

H_0 : ضریب صفر است.

H_1 : ضریب واقعی است.

و میزان سطح معنی داری برای این دو ضریب در جدول شماره ضرایب برای عدد ثابت α برابر ۰/۰۰۰ و برای ضریب β برابر ۰/۰۰۱ می‌باشد که هر دو به دلیل این که از سطح خطای $\alpha = 0/05$ کمتر هستند پس ضرایب به دست آمده، واقعی هستند و در نتیجه مدل $17/408X - 11012/823$ میزان ارتباط X و Y مدل استاندارد شده به صورت $X = -0/595Y$ در می‌آید که علامت منفی در آن نشان دهنده‌ی ارتباط منفی و معکوس بین دو متغیر می‌باشد، در نتیجه فرض H_0 مورد قبول قرار می‌گیرد و فرض H_1 رد می‌شود. به عبارت دیگر، بین تورم و قیمت سهام رابطه‌ی مثبت وجود ندارد.

آزمون فرضیه ی سوم:

در آزمون فرض نرمال این فرضیه در جدول شماره ۷ ، سطح معنی داری تمامی صنایع جامعه ی آماری محاسبه شد و مقادیر آن‌ها از سطح خطای $\alpha = 0/05$ بیشتر است و نرمال بودن داده‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرد. در جدول شماره همبستگی مقدار $R = 0/595$

از سطح خطای $\alpha = 0.05$ کمتر هستند پس ضرایب به دست آمده واقعی هستند و در نتیجه مدل $X - 1/741$ $y = 1101/296$ واقعی است. همین طور برای بررسی میزان ارتباط X و y مدل استاندارد شده به صورت $X - 0/595$ $y = -$ در می‌آید که علامت منفی در آن نشان دهنده ی ارتباط منفی و معکوس بین دو متغیر می‌باشد، در نتیجه فرض H_0 مورد قبول قرار می‌گیرد و فرض H_1 رد می‌شود. به عبارت دیگر، بین تورم و شاخص قیمت سهام رابطه‌ی مثبت وجود ندارد.

آزمون فرضیه ی پنجم:

در آزمون فرض نرمال این فرضیه سطح معنی داری 0.139 محاسبه شد و مقدار آن از سطح خطای $\alpha = 0.05$ بیشتر است نرمال بودن داده‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرد. در جدول شماره همبستگی مقدار $R = 0.612$ محاسبه شد. با توجه به این میزان همبستگی بین دو متغیر و سطح معنی داری 0.001 در جدول شماره ANOVA که از سطح خطای $\alpha = 0.05$ بسیار کمتر است، پس نتیجه می‌گیریم که مدل برای این فرضیه‌ی وجود دارد و به عبارتی بین دو متغیر، همبستگی معنی داری وجود دارد.

هم چنین در جدول شماره ۱۰ که در آن رابطه‌ی دو متغیر تورم و شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران محاسبه شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ملاحظه می‌شود مقدار آماره آزمون برابر $15/567$ با 27 درجه آزادی می‌باشد. با عنایت به این که سطح معنی داری آزمون در سطح خطای $\alpha = 0.05$ در جدول شماره توزیع استاندارد F با 27 درجه آزادی $4/210$ می‌باشد و مقدار F محاسباتی مجموع پورتفوی از مقدار توزیع استاندارد F بزرگتر است، نتیجه گیری می‌شود مقدار F محاسباتی در ناحیه قبول H_0 قرار می‌گیرد و فرض فوق قابل قبول است. پس عدم ارتباط این دو متغیر به طور قوی رد می‌شود. به عبارت دیگر، تورم و شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ی معنی داری با یکدیگر دارند.

محاسبه شد. با توجه به این میزان همبستگی بین دو متغیر و سطح معنی داری 0.001 در جدول شماره ANOVA که از سطح خطای $\alpha = 0.05$ بسیار کمتر است پس نتیجه می‌گیریم که مدل برای این فرضیه ی وجود دارد و به عبارتی بین دو متغیر، همبستگی معنی داری وجود دارد.

هم چنین در جدول شماره (۷) که در آن رابطه‌ی دو متغیر تورم و قیمت سهام در مجموع پورتفوی ۲۴ صنعت محاسبه شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ملاحظه می‌شود مقدار آماره آزمون برابر $14/269$ با 27 درجه آزادی می‌باشد. با عنایت به این که سطح معنی داری آزمون در سطح خطای $\alpha = 0.05$ در جدول شماره توزیع استاندارد F با 27 درجه آزادی $4/210$ می‌باشد و مقدار F محاسباتی مجموع پورتفوی از مقدار توزیع استاندارد F بزرگتر است، نتیجه گیری می‌شود مقدار F محاسباتی در ناحیه ی قبول فرض آماری قرار می‌گیرد و فرض فوق قابل قبول است و فرض H_0 یعنی عدم ارتباط این دو متغیر به طور قوی رد می‌شود و فرض H_1 پذیرفته می‌شود به عبارت دیگر، تورم و شاخص قیمت سهام رابطه‌ی معنی داری با یکدیگر دارند.

آزمون فرضیه ی چهارم:

در جدول شماره ۹ که در آن رابطه‌ی دو متغیر تورم و قیمت سهام، در مجموع پورتفوی محاسبه شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. مشاهده می‌گردد که مقدار $R^2 = 0.354$ می‌باشد که مدل پذیرفته شده است و متغیر مستقل تورم 35% از تغییرات شاخص قیمت سهام را توجیه می‌کند و مدل ریاضی آن به صورت زیر بیان می‌شود $y = \alpha + \beta X + \varepsilon$ که در این جدول شماره مقادیر عدد ثابت α و ضریب β ، به ترتیب عبارتند از $1101/296$ و $-1/741$ - ارایه شده است که بر اساس آزمون

ضریب صفر است. $H_0:$

ضریب واقعی است. $H_1:$

و میزان سطح معنی داری برای این دو ضریب در جدول شماره ضرایب برای عدد ثابت α برابر 0.001 و برای ضریب β برابر 0.001 می‌باشد که هر دو به دلیل این که

آزمون فرضیه‌ی ششم:

در جدول شماره ۱۰ که در آن رابطه‌ی دو متغیر تورم و شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران، محاسبه شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. مشاهده می‌گردد که مقدار $R^2 = 0/375$ می‌باشد که مدل پذیرفته شده و متغیر مستقل تورم ۳۸٪ از تغییرات شاخص قیمت سهام جامعه آماری را توجیه می‌کند و مدل ریاضی آن به صورت زیر بیان می‌شود $y = \alpha + \beta X + \varepsilon$ که در این جدول شماره مقادیر عدد ثابت α و ضریب β ، به ترتیب عبارتند از $1712/171$ و $24/511$ آرایه شده است که بر اساس آزمون

ضریب صفر است. $H_0:$

ضریب واقعی است. $H_1:$

و میزان سطح معنی داری برای ضریب β برابر $0/01$ می‌باشد که به دلیل این که از سطح خطای $0/05$ کمتر هستند پس ضریب به دست آمده واقعی است و در نتیجه مدل $y = 1058/981 - 1/616X$ واقعی است همین طور برای بررسی میزان ارتباط X و y مدل استاندارد شده به صورت $y = 0/612X$ در می‌آید که علامت مثبت در آن نشان دهنده‌ی ارتباط مثبت و مستقیم بین دو متغیر می‌باشد. در نتیجه فرض H_0 مورد قبول قرار می‌گیرد و فرض H_1 رد می‌شود. به عبارت دیگر، بین تورم و شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران، رابطه‌ی مثبت و مستقیم وجود دارد.

نتایج پژوهش

با توجه به آزمون‌های انجام شده نتایج پژوهش حاضر به قرار زیر است:

۱. بین تورم و قیمت سهام، رابطه‌ی معنی داری وجود دارد و میزان همبستگی بین نرخ تورم و قیمت سهام در مدل فرمول خطی معادل $0/595$ می‌باشد و با توجه به این که ضریب β استاندارد شده، منفی است این بدان معناست که رابطه‌ی نرخ تورم و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، منفی است. به عبارت

دیگر، با تغییرات نرخ تورم قیمت سهام نیز تغییر می‌کند. ولی ضریب تعیین (R^2) نشان می‌دهد که فقط ۳۵ درصد تغییرات قیمت سهام را می‌توان توسط تغییرات نرخ تورم توضیح داد.

هر چند که میزان همبستگی این دو متغیر در حد انتظارات تئوریک نیست و حدود ۳۵٪ تغییرات قیمت سهام را می‌توان با استفاده از نرخ تورم توجیه کرد، لیکن می‌توان نتیجه گیری کرد که روند کلی حرکت قیمت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران، همسو با تغییرات تورم است.

۲. بین تورم و شاخص قیمت سهام شرکت‌های جامعه‌ی آماری رابطه‌ی معنی داری وجود دارد. و میزان همبستگی (R) بین نرخ تورم و شاخص قیمت سهام در مدل فرمول خطی معادل $0/572$ می‌باشد و با توجه به این که ضریب β استاندارد شده، منفی است، این بدان معناست که رابطه‌ی نرخ تورم و شاخص قیمت سهام جامعه‌ی آماری، منفی است. به عبارت دیگر، با تغییرات نرخ تورم شاخص قیمت سهام نیز تغییر می‌کند؛ ولی ضریب تعیین (R^2) نشان می‌دهد که ۳۳ درصد تغییرات قیمت سهام را می‌توان توسط تغییرات نرخ تورم توضیح داد.

ملاحظه می‌شود که حدود ۳۳٪ تغییرات شاخص قیمت سهام را می‌توان با استفاده از نرخ تورم توجیه کرد، لیکن می‌توان نتیجه گیری کرد که روند کلی حرکت شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران همسو با تغییرات تورم است.

۳. بین تورم و شاخص قیمت کل بورس تهران، رابطه‌ی معنی داری وجود دارد. و میزان همبستگی (R) و شاخص کل قیمت بورس در مدل فرمول خطی معادل $0/612$ می‌باشد و با توجه به این که ضریب β استاندارد شده، مثبت است. این بدان معناست که رابطه‌ی نرخ تورم و شاخص کل قیمت بورس، مستقیم و مثبت است. به عبارت دیگر، با تغییرات نرخ تورم، شاخص کل قیمت بورس تهران نیز تغییر می‌کند؛ ولی ضریب تعیین (R^2) نشان می‌دهد که فقط ۳۸ درصد تغییرات شاخص کل قیمت بورس را می‌توان توسط تغییرات نرخ تورم توضیح داد.

ملاحظه می‌شود که حدود ۳۸٪ تغییرات شاخص کل

بورس اوراق بهادار تهران» پایان نامه ی دکتری
دانشگاه تهران، ۱۳۷۸.

۷. لطفی مزرعه شاهی، محمد و علی جهان
خانی؛ «بررسی اثر تورم بر بازده ی سهام
شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار
تهران» پایان نامه ی کارشناسی ارشد، دانشگاه
تهران، ۱۳۷۶.

۸. سلیمی افشار، احمد و محمد رضا
نیکبخت؛ «بررسی رابطه ی بین نرخ تورم و نرخ
بازده ی حقوق صاحبان سهام» پایان نامه ی
کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۸۲.

۹. عزیزی، فیروزه؛ «آزمون تجربی رابطه ی تورم و
بازده ی سهام در بورس اوراق بهادار تهران»
پژوهش نامه ی اقتصادی، شماره ۵۹ تابستان
۱۳۸۴.

ب- منابع انگلیسی:

10- G.William Schwert. "The Adjustment of stock prices to information about inflation," *journal of finance*, volume 36, march 1981, pp15-29.

11-Richard A.cohn & Donald R.Lessard. "The effect of inflation on stock prices: inter national Evidence," *journal of finance*, volume 46, may 1981.

12-B.karsan. "How does inflation Affect Stock prices?" *Security Analysis*. chapter 51, AUG 2008.

13-J.m.Geyser.& G.A.Lowies. "The Impact of Inflation on stock Prices in two SADC countries," *university of Pretoria, south Africa*. 2001-14.

14-Anari, A. and J.Kolari, 2001, *Stock prices and inflation: Texass A&M university, Journal of Finance* 24, 587-602.

قیمت بورس را می توان با استفاده از نرخ تورم توجیه کرد، لیکن می توان نتیجه گیری کرد که روند کلی حرکت شاخص کل قیمت بورس در بورس اوراق بهادار تهران با تورم رابطه ی مستقیم دارد.

پیشنهاد کار بردی تحقیق :

از آن جایی که در این پژوهش رابطه ی بین تورم با قیمت سهام، شاخص قیمت شرکت ها، شاخص قیمت کل بورس محاسبه گردید. بنابراین، پیشنهاد می شود که مدیران شرکت ها، مدیران بورس اوراق بهادار، کارگزاران و عرضه کنندگان سهام و خریداران در این خصوص تمرکز نموده و در تصمیم گیری خودشان آن را به عنوان یک متغیر محیطی تأثیرگذار دخال ت دهند.

منابع و مآخذ:

الف- منابع فارسی:

۱. روزبهان، محمود؛ *تئوری اقتصاد کلان ۱؛ تهران: نشر تابان، ۱۳۷۸.*

۲. نصیری، رسول؛ *آموزش گام به گام spss13 مقدماتی و پیشرفته؛ تهران: انتشارات نشر گستر، ۱۳۸۴.*

۳. ۳- پی. نوو، ریموند؛ *مدیریت مالی؛ جلد اول؛ ترجمه جهان خانی، علی و علی پارسائیان؛ تهران: انتشارات سمت، ۱۳۸۵.*

۴. ۴- پی. نوو، ریموند؛ *مدیریت مالی؛ جلد دوم؛ ترجمه جهان خانی، علی و علی پارسائیان؛ تهران: انتشارات سمت، ۱۳۸۵.*

۵. ۵- بادکوبه ای هزاره، علیرضا و محمد تقی شهیدی؛ «بررسی و مطالعه ی اثر تورم بر قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» پایان نامه ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۷۴.

۶. یحیی زاده فر، محمود و احمد جعفری صمیمی؛ «بررسی رابطه ی بین تورم و بازده ی واقعی سهام شرکت های پذیرفته شده در