

بررسی تغییرات شاخص‌های قیمت در بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۷۶-۱۳۷۸)

نویسندگان: سید یعقوب حسینی*

آتوسا اسکندری**

چکیده

یکی از الزامات اساسی برای ره پیمودن به سمت توسعه و پیشرفت، توجه به سرمایه و سرمایه‌گذاری است و در لوای سرمایه‌گذاری است که امور دیگر مانند افزایش تولید، افزایش رفاه و ایجاد اشتغال محقق خواهد گردید.

بورس اوراق بهادار، یکی از عناصر اصلی در بازار سرمایه هر کشور است و شاخص قیمت به عنوان یکی از ابزارهای اصلی در جهت شناسایی بورس به شمار می‌رود. مقاله حاضر در راستای اهمیت شاخص قیمت بازار بورس، به توضیحاتی در این زمینه پرداخته است. از جمله موضوعاتی که مورد بررسی قرار گرفته‌اند، جلوه‌های اهمیت شاخص قیمت، چگونگی محاسبه شاخص قیمت، تاریخچه شاخص قیمت بورس در ایران و جهان می‌باشد و پس از آن برای مقایسه وضعیت شاخص قیمت کل، شاخص مالی، شاخص صنعت از حیث میانگین نرخ تغییرات و میزان نوسان آنها، به تدوین ۴ فرضیه و سنجش آنها اقدام گردیده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که میانگین نرخ تغییرات روزانه شاخص کل، مالی و صنعت با یکدیگر یکسان است و نوسان‌پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص مالی و

صنعت نیز مساوی است، اما نوسان پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص مالی، بیشتر از شاخص کل قیمت در بورس تهران می‌باشد.

۱. مقدمه

سرمایه به عنوان یکی از نهاده‌های مهم تولید و در کنار دیگر نهاده‌های تولید مانند نیروی کار، منابع طبیعی، فن‌آوری، مدیریت و فرهنگ از اهمیتی فراوان برخوردار است. پویایی بازار سرمایه هر کشوری نشان‌دهنده وضعیت این نهاده مهم تولید و نشانگر درجه توسعه یافتگی آن کشور می‌باشد. بورس اوراق بهادار تهران به عنوان مهم‌ترین و اساسی‌ترین ساختار بازار سرمایه ایران، فعالیت خود را از دهه ۴۰ آغاز نموده و تا به حال راه پرفراز و نشیبی را پشت سر گذاشته است. با توجه به ضرورت توسعه کشور و نقش بازار سرمایه در این حرکت، کنکاش در مسائل و مشکلات این نهاد مهم، ضروری به نظر می‌رسد. آمارهای رسمی و غیررسمی، حکایت از ضعف این ساختار مهم در اقتصاد کشور دارد. برای نمونه حجم داد و ستد در بورس تهران به تولید ناخالص ملی کشور، تنها نزدیک به ۲ درصد می‌باشد، در حالی که این نسبت در انگلستان ۱۲۱/۷ درصد، در مالزی ۲۵۹/۴ درصد، در سنگاپور ۱۹۴/۸ درصد و در ترکیه ۱۲/۳ درصد می‌باشد.^(۱)*

یکی از معیارهای مهم در ارزیابی بازارهای مالی کشورهای مختلف، چگونگی وضعیت شاخص‌های قیمت بورس است. بورس تهران اگرچه سابقه دیرینه‌ای دارد (متجاوز از سه دهه)، تنها از سال ۱۳۶۸ به محاسبه شاخص کل قیمت و از سال ۱۳۷۶ به بعد به محاسبه انواع دیگر شاخص قیمت مانند شاخص مالی (نشان‌دهنده تغییرات قیمت سهام شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری^(۲)) و شاخص صنعت (نشان‌دهنده تغییرات قیمت سهام شرکت‌های تولیدی و صنعتی^(۳)) اقدام نموده است.

در نوشتار حاضر، ابتدا چگونگی تدوین شاخص قیمت را به اشاره مورد کنکاش قرار داده‌ایم و پس از آن تغییرات شاخص کل قیمت سهام، شاخص مالی و شاخص صنعت را در بورس اوراق بهادار تهران (از زمان محاسبه آنها تا پایان سال ۱۳۷۸) بررسی نموده‌ایم.

۲. اهمیت شاخص قیمت سهام

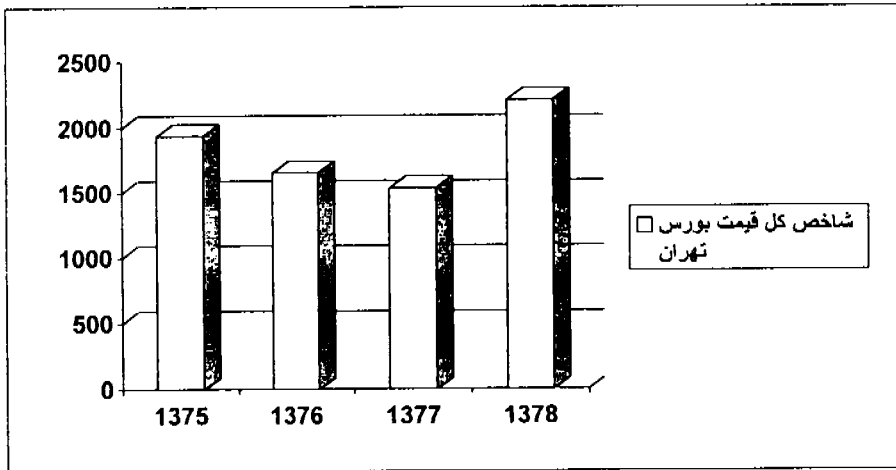
شاخص قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، یکی از معیارهای مهم در ارزیابی اقتصاد کلان هر کشور است که نشان دهنده وضعیت اقتصادی آن کشور نیز می‌باشد. این شاخص از آن‌جا که متأثر از حیات اقتصادی کشور می‌باشد، در سال‌های بهبود و رونق اقتصادی، روندی افزایشی را می‌پیماید و در سال‌های بحرانی و رکود، فرآیند کاهشی را طی می‌نماید. نگاهی به شاخص قیمت بورس تهران گواهی بر این مدعاست و بیانگر آن است که در سال‌های ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷ که اقتصاد کشور با بحران کاهش قیمت نفت و به تبع آن رکود مواجه بوده است، شاخص قیمت بورس نیز فرآیندی نزولی را طی نموده است، لازم به یادآوری است که در کاهش شاخص قیمت بورس در سال‌های مزبور، ناکارآمدی شرکت‌های پذیرفته در بورس (علاوه بر مسائل اقتصاد کلان) نیز نقش داشته است.

جدول ۱. شاخص قیمت بورس تهران در سال‌های مختلف

سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸
شاخص کل قیمت	۱۹۳۶/۷۵	۱۶۵۳/۰۶	۱۵۳۷/۹۶	۲۲۰۶/۱۹
نرخ تغییرات	-	-۱۴/۶	-۶/۹	+۴۳/۴

مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۷۹). نماگرهای اقتصادی. شماره ۲۱.

علاوه بر اهمیت شاخص قیمت به عنوان یک نماگر اقتصادی در تحلیل‌های کلان، وضعیت این شاخص در تحلیل‌های خرد و برای سرمایه‌گذاران کوچک نیز مهم می‌باشد. شاید بتوان ادعا کرد که هر سرمایه‌گذاری در بورس، در وهله اول به تغییرات قیمت سهم خریداری شده‌اش دل می‌بندد و در اولویت دوم خود نیز نگاهی به شاخص کل قیمت سهام برای جذابیت سرمایه‌گذاری در بورس در مقایسه با دیگر دارایی‌های جایگزین مانند (مسکن، ارز، سپرده بانکی و اوراق مشارکت) دارد. توجه به شاخص قیمت بورس در هر کدام از تصمیم‌گیری‌های یادشده بالا یکی از ضرورت‌های بنیادین است.



به بیان کوتاه باید بگوییم چنانچه شاخص قیمت، کاهش یابد، به نوعی بیانگر آن است که قیمت سهام مختلف در مجموع کاهش یافته و این چیزی است که سرمایه‌گذاران از آن می‌هراسند. همین مفهوم را در باره افزایش شاخص نیز می‌توان گفت.

چنانچه فرض شود سرمایه‌گذاران در بدنه بسیار متنوع از سهام شرکت‌های مختلف سرمایه‌گذاری کرده‌اند، با افزایش شاخص قیمت سهام، ارزش بدنه سرمایه‌گذاری آنها افزایش و با کاهش شاخص قیمت، ارزش بدنه سرمایه‌گذاری آنها کاهش یافته است.

یکی دیگر از موارد کاربرد شاخص قیمت این است که تصمیم‌گیران مالی می‌توانند با استفاده از نرخ تغییرات شاخص قیمت، وضعیت سرمایه‌گذاری خود را با دیگر نرخ‌های مهم اقتصادی کشور مانند نرخ تورم و نرخ سود بدون خطر بانک‌ها مقایسه و جذابیت سرمایه‌گذاری در بورس را دریابند.

۳. روش محاسبه شاخص قیمت در بورس

روزانه برروی صفحه‌های روزنامه‌ها و مجله‌ها و صفحه‌های نمایش کامپیوترها و مانند اینها،

اطلاعات مربوط به شاخص های قیمت بورس درج شده است. به راستی این اطلاعات چگونه محاسبه شده و چه استفاده ای از آنها می توان نمود؟
برای آشنایی با روش محاسبه شاخص، بورس کوچکی را در نظر بگیرید که در آن تنها دو سهم مورد مبادله قرار می گیرد.

جدول ۲. اعداد فرضی برای محاسبه شاخص

سال			
۱۳۶۹	۱۳۷۰	تعداد	سهم شرکت "الف"
۹۰۰	۱۲۰۰	قیمت (ریال)	
۸۰۰۰	۱۰۰۰۰	تعداد	سهم شرکت "ب"
۲۰۰۰	۲۵۰۰	قیمت (ریال)	
۷۰۰۰	۱۲۰۰۰		

با تعمق در جدول (۲)، در می یابیم که قیمت سهم شرکت "الف" در طول یک سال، ۲۵ درصد افزایش یافته است (افزایش از ۸۰۰۰ به ۱۰۰۰۰) و قیمت سهم شرکت "ب" در همین مدت، ۷۱ درصد افزایش یافته است (افزایش از ۷۰۰۰ به ۱۲۰۰۰). چنانچه از این دو تغییر یک میانگین ساده حسابی بگیریم، ۴۸ درصد به دست می آید. به بیان دیگر می توان نتیجه گرفت که قیمت این دو شرکت در سال ۱۳۷۰ نسبت به سال ۱۳۶۹، به طور متوسط ۴۸ درصد افزایش یافته است.

مفهوم ارائه شده در بالا، یک میانگین ساده از تغییرات قیمت را نشان می دهد. از جمله مفروض های میانگین ساده آن است که وزن اهمیت شرکت ها، یکسان تلقی می گردد ولی در دنیای واقعی، ضریب اهمیت هر شرکت به تعداد سهام مورد معامله آن شرکت وابسته است. بدین منظور در اقتصاد، ابتدا برای هر دوره به محاسبه یک شاخص می پردازند و پس از آن از طریق محاسبه نرخ تغییرات شاخص هر سال نسبت به سال قبل، متوسط (درصد) تغییرات قیمت را مشخص می نمایند. برای محاسبه شاخص، رابطه هایی به کار می رود که مهم ترین آنها عبارتند از:

۱. شاخص قیمت پاش (pI)

۲. شاخص قیمت لاسپیرز (II)

۳. شاخص قیمت فیشر (π)

Q_o: تعداد سهام منتشره در سال پایه

Q_m: تعداد سهام فشرده در سال مورد نظر

P_o: قیمت سهام در سال پایه

P_m: قیمت سهام در سال مورد نظر

pI: شاخص قیمت پاش در سال مورد نظر

II: شاخص قیمت لاسپیرز در سال مورد نظر

π: شاخص قیمت فیشر در سال مورد نظر

$$pI = \left[\frac{Q_o \cdot P_m}{Q_m \cdot P_o} \times 100 \right]$$

$$II = \left[\frac{Q_m \cdot P_m}{Q_o \cdot P_o} \times 100 \right]$$

$$\pi = \sqrt{pI \times II}$$

باید توجه داشت، چیزی که متوسط تغییرات قیمت بورس را نشان می‌دهد نه خود شاخص قیمت بلکه نرخ تغییرات شاخص نسبت به دوره قبل است.

لازم به یادآوری است که شاخص‌های قیمت اوراق بهادار معمولاً به صورت روزانه و در بورس‌های معتبر دنیا به صورت آنی و لحظه‌ای (زمان واقعی) محاسبه می‌گردد، یک میانگین ساده از شاخص‌های قیمت روزانه، شاخص ماهانه را به دست می‌دهد و با استفاده از میانگین شاخص‌های ماهانه، شاخص قیمت سالیانه به دست می‌آید.

گفتنی است که اگر در رابطه‌های بالا، همه شرکت‌ها گنجانیده شوند، شاخص کل قیمت بورس به دست می‌آید و چنانچه در این رابطه فقط شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری قرار گیرند، شاخص مالی و اگر فقط شرکت‌های تولیدی و صنعتی قرار گیرند شاخص صنعت به دست می‌آید.

۴. تاریخچه شاخص قیمت در ایران و جهان

شاخص قیمت در سال ۱۸۸۴ میلادی برای نخستین بار در بورس نیویورک محاسبه و مورد استفاده

قرار گرفت. این شاخص یک میانگین ساده حسابی از قیمت شرکت‌های مختلف بود و تا سال ۱۹۲۸ از آن استفاده می‌گردید. پس از آن شاخص داو جونز (۴) و سرانجام در سال ۱۹۵۰ شاخص جدیدی که میانگینی وزنی از قیمت سهام مختلف بود در بورس نیویورک محاسبه گردید و پس از آن این روش مورد استفاده بیشتر بورس‌های مهم دنیا قرار گرفت. این رابطه کلی به صورت زیر است:

$$۱۰۰ \times \frac{\text{کل ارزش روز سهام فشرده شرکت‌های پذیرفته شده}}{\text{کل ارزش پایه سهام فشرده شرکت‌های پذیرفته شده}} = \text{شاخص قیمت به روش میانگینی وزنی}$$

بورس اوراق بهادار تهران با وجود سابقه طولانی‌اش، تنها از اوایل سال ۱۳۶۹ به محاسبه شاخص قیمت دست زد. در بورس اوراق بهادار تهران برای محاسبه شاخص از رابطه لاسپیرز استفاده می‌شود.

در بیشتر بورس‌های دنیا، شاخص‌های متعددی را بسته به تفکیک انواع شرکت‌ها محاسبه می‌کنند که این مهم در بورس تهران تنها از اواخر سال ۱۳۷۶ شروع گردید و پس از آن به تعداد این شاخص‌ها افزوده گردید. از جمله شاخص‌های بورس تهران، شاخص کل قیمت، شاخص صنعت، شاخص مالی، شاخص بازده نقدی و شاخص قیمت بازده می‌باشد.

۵. فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مفاهیم نظری اقتصاد مالی، شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری به دلیل ماهیت فعالیت‌شان (سرمایه‌گذاری در بدهی متنوع از اوراق بهادار مختلف) باید از نوسان‌پذیری کمتری در مقایسه با شرکت‌های تولیدی و صنعتی قرار گیرند و همچنین این شرکت‌ها به دلیل تأثیرپذیری کمتر از نوسانات فصلی، کاهش تقاضا و مانند اینها باید از بازده نسبت به کل بازار برخوردار باشند.

مبتنی بر اصل تنوع بخشی و کاهش مخاطره، و برای ارزیابی وضعیت تغییرات شاخص قیمت کل، مالی و صنعت در بورس اوراق بهادار تهران، فرضیات پژوهش به صورت زیر تدوین گردیده‌اند:

۱. میانگین نرخ تغییرات شاخص مالی از میانگین نرخ تغییرات شاخص صنعت بیشتر است.
۲. میزان نوسان‌پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص مالی از میزان نوسان‌پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص صنعت کمتر است.

۳. میانگین نرخ تغییرات شاخص مالی از میانگین نرخ تغییرات شاخص قیمت کل بازار بیشتر است.

۴. میزان نوسان‌پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص مالی از میزان نوسان‌پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص کل قیمت کمتر است.

۶. روش‌شناسی پژوهش

بستر اصلی سنجش فرضیه‌های پژوهش برای فرض اساسی بنیان نهاده شده که شاخص کل قیمت، نشان‌دهنده وضعیت تغییرات قیمت کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، شاخص مالی، نشان‌دهنده وضعیت تغییرات قیمت شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری و شاخص صنعت، نشان‌دهنده وضعیت تغییرات قیمت شرکت‌های تولیدی و صنعتی می‌باشد.

این سه شاخص از پایان سال ۱۳۷۶ همه روزه توسط بورس تهران محاسبه و برای استفاده سرمایه‌گذاران، مدیران، مسئولان، کارگزاران، بانک‌ها و مانند آنها نشان داده می‌شود.

شاخص کل قیمت سهام از سال ۱۳۶۸ تاکنون در بورس تهران محاسبه می‌گردد ولی شاخص‌های مالی و صنعت، تنها از اواخر سال ۱۳۷۶ محاسبه شده‌اند. بر همین اساس و برای هم‌پوشی دوره‌های مورد مطالعه، قلمرو زمانی پژوهش، در برگیرنده دو سالی است که شاخص‌های مالی و صنعت محاسبه گردیده‌اند (اواخر ۱۳۷۶ تا پایان ۱۳۷۸). نکته‌گفتنی دیگر این که به دلیل اهمیت فرض طبیعی بودن توزیع، برای محاسبه درصد تغییرات شاخص‌ها از لگاریتم بر پایه $(Ln)e$ استفاده شده است: (۵)

$$R_i = Ln(p_t) - Ln(p_{t-1})$$

R_i : درصد تغییرات شاخص (بازده)

p_t : میزان شاخص در دوره t

p_{t-1} : میزان شاخص در دوره $t-1$

Ln : لگاریتم بر پایه e

چنین فرآیندی در مورد همه شاخص‌ها به کار رفته است. دوره‌ها در پژوهش، به صورت روزانه در نظر گرفته شده‌اند. به بیان دیگر، میزان سه شاخص کل، مالی و صنعت در دوره زمانی پایان ۱۳۷۶ تا پایان ۱۳۷۸ جمع‌آوری گردیده و سپس از طریق Ln نرخ تغییرات روزانه آنها (درصد تغییرات) محاسبه و سپس میانگین و انحراف معیار آنها به دست آورده شد.

شاخص سنجش مخاطره (نوسان پذیری) در این پژوهش، همان شاخص مرسوم در ادبیات مالی یعنی نوسان‌پذیری بازده (انحراف معیار بازده) می‌باشد که از طریق رابطه زیر قابل محاسبه می‌باشد:

$$S_{Ri} = \sqrt{\frac{R_i - \bar{R}_i}{n-1}}$$

نرم‌افزار آماری مورد استفاده برای پردازش اطلاعات، وینپس^۱ می‌باشد و برای آزمون فرضیات از *t*-test برای مقایسه میانگین نرخ تغییرات و از *F* فیشر برای ارزیابی برابری واریانس‌ها (نوسان‌پذیری داده‌ها) استفاده شده است.

۷. نتایج پژوهش

نتایج حاصل از پردازش ۵۰۰ داده (۵۰۰ روز کاری در طی دو سال) برای شاخص قیمت کل، شاخص مالی و شاخص صنعت در دو دسته توصیفی و تحلیلی آورده می‌شود.

۷-۱. نتایج توصیفی

جدول (۳) وضعیت شاخص کل قیمت، شاخص مالی و شاخص صنعت از حیث میانگین بازده روزانه (نرخ تغییرات شاخص) و نوسان‌پذیری این بازده (انحراف معیار) آورده شده است:

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار روزانه شاخص کل، مالی و صنعت در سال‌های

۱۳۷۷ و ۱۳۷۸

شرح	میانگین	انحراف معیار	ضریب	میانگین تغییرات سالانه
	نرخ تغییرات روزانه (درصد)	(نوسان پذیری نرخ تغییرات) (درصد)	تغییرات (میانگین / انحراف معیار)	(نرخ تغییرات روزانه ضریب ۳۶۵) (درصد)
شاخص کل	۰/۰۵۸۲۹	۰/۲۶	۴/۴۶	۲۱۲۷۵=۳۶۵×۰/۰۵۸۲۹
شاخص صنعت	۰/۰۶۷۳۸	۰/۲۸۰۴	۴/۱۶	۲۴۵۹۴=۳۶۵×۰/۰۶۷۳۸
شاخص مالی	۰/۰۲۶۲۸	۰/۴۹۴۸	۱۸/۸۲	۹۵۹۲=۳۶۵×۰/۰۲۶۲۸

همان‌گونه که اطلاعات جدول نشان می‌دهد:

۱. میانگین نرخ تغییرات شاخص کل، مالی و صنعت، مثبت می‌باشند، به این مفهوم که شاخص‌ها در جهت صعودی و فزاینده حرکت نموده‌اند. (برآوردن کمترین انتظار هر سرمایه‌گذار که سرمایه‌گذاری دچار زیان نشود)، در همین رابطه لازم به یادآوری است که نرخ تغییرات شاخص در هنگام رکود، گرایش به جهت‌گیری منفی دارد، این روند در وضعیت کنونی بازار بورس آمریکا مشهود است.

۲. اگر بپذیریم هر سرمایه‌گذار، علاوه بر آن که انتظار دارد سرمایه‌گذاری دچار زیان نشود به دنبال آن است که منافع سرمایه‌گذاری او را در برابر تورم مصون بدارد و به علاوه سودی را به غیر تورم بابت پذیرش مخاطره سرمایه‌گذاری دریافت دارد، با توجه به میانگین نرخ تورم سال‌های اخیر (۲۰-۲۵ درصد) و نرخ سرمایه‌گذاری بدون خطر بانک‌ها (۱۸ درصد)، سرمایه‌گذاری در بورس تهران (با فرض آن که مهم‌ترین قسمت بازده تغییرات قیمت در نظر گرفته شود) چندان جذاب به نظر نمی‌رسد.

۳. برخلاف انتظار، شاخص مالی به عنوان معیار ارزیابی‌کننده شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری، هم در میانگین بازده و هم در نوسان‌پذیری بازده (انحراف معیار) وضعیتی مطلوب را نشان نمی‌دهند.

این شرکت‌ها دارای کمترین بازده و پذیرنده بیشترین نوسان پذیری می‌باشند. شاخص صنعت در مقایسه با شاخص مالی، هم دارای متوسط نرخ تغییر بیشتر و هم دارای انحراف معیار کمتری می‌باشد و شاخص کل، وضعیت بینابینی داشته است.

اگر به معیار ضریب تغییرات که در برگرنده انحراف معیار و میانگین بازده می‌باشد توجه شود، شرکت‌های صنعتی و تولیدی وضعیت بهتری :

$$C.U = \frac{\sigma_x}{M_x}$$

M_x : میانگین

C.U: ضریب تغییرات

σ_x : انحراف معیار

را نشان می‌دهد. فاصله بسیار زیاد شاخص قیمت کل و شاخص صنعت با شاخص مالی، خود را به صورت عدد ۱۸/۸۲ نشان داده است.

۷-۲. نتایج استنباطی

در نتایج توصیفی به وجود تفاوت بین شاخص کل بورس و شاخص صنعت و مالی اشاره گردید. در این بخش به دنبال آن هستیم که آیا این تفاوت از حیث آماری آن قدر معنی‌دار بوده که بتوان حکم به افزون بودن نرخ تغییرات یکی بر دیگری داد؟ همچنان که پیش از این گفتیم از آزمون t-test برای مقایسه میانگین و از آزمون f فیشر برای همسانی واریانس‌ها استفاده شده است.

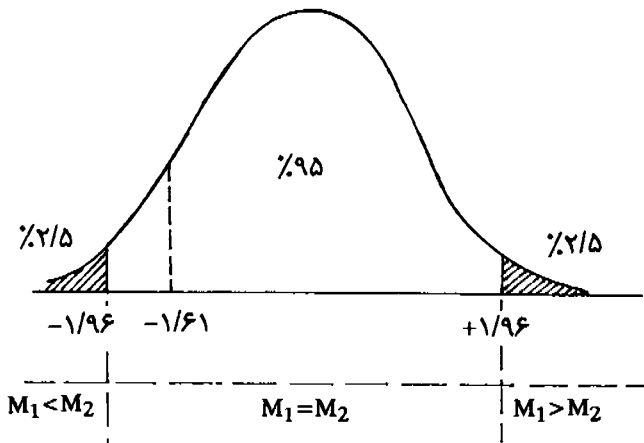
فرضیه اول: میانگین نرخ تغییرات شاخص مالی از میانگین نرخ تغییرات شاخص صنعت بیشتر است.

نتایج به دست آمده از پردازش اطلاعات برای مقایسه میانگین این دو گروه از شرکت‌ها در جدول زیر آمده است:

جدول ۴. آزمون مقایسه میانگین شاخص مالی و صنعت

میانگین تفاوت	سطح معنی‌داری دو سویه	درجه آزادی	آماره T
-۰/۰۴۱	۰/۱۰۸	۹۹۰	-۱/۶۱

اگر جدول بالا به صورت نموداری نشان داده شود و سطح اطمینان آزمون نیز ۹۵ درصد تلقی گردد:



M1: میانگین نرخ تغییرات شاخص مالی بورس تهران

M2: میانگین نرخ تغییرات شاخص صنعت بورس تهران

با توجه به t به دست آمده و سطح پوشش آن (۱۰/۸ درصد دو سویه و ۵/۴ درصد یک سویه) و مقایسه آن با t جدول (۱/۹۶)، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان حکم به تساوی نرخ تغییرات این دو شاخص نمود.

فرضیه دوم: میزان نوسان‌پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص مالی از میزان نوسان‌پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص صنعت کمتر است.

برای سنجش فرضیه مذکور، خروجی کامپیوتر از آزمون f فیشر، اعداد زیر را نشان می‌دهد:

F	سطح معنی‌داری
۲/۶۲۹	۰/۱۰۵

با توجه به سطح پوشش ۱۰ درصدی f محاسبه شده و با توجه به کوچکتر بودن آن از f جدول در سطح اطمینان ۹۵ درصد می توان حکم به برابری واریانس دو جامعه با یکدیگر داد: $(\frac{\sigma_{kf}^2}{\sigma_{kp}^2} = 1)$.

σ_{kf} : نوسان پذیری (انحراف معیار) شاخص مالی در بورس تهران

σ_{kp} : نوسان پذیری (انحراف معیار) شاخص صنعت در بورس تهران

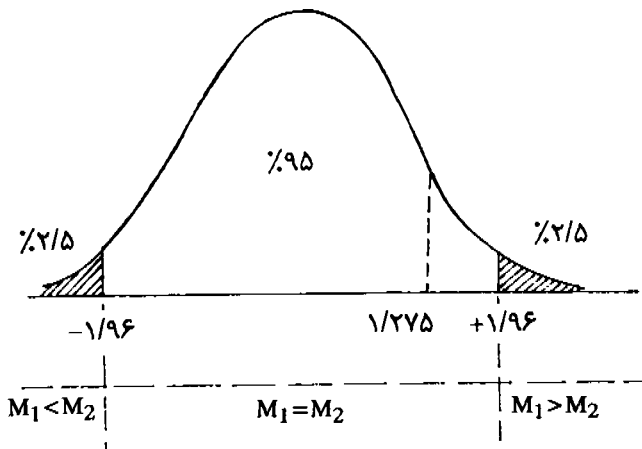
فرضیه سوم: میانگین نرخ تغییرات شاخص مالی از میانگین نرخ تغییرات شاخص قیمت کل بازار بیشتر است.

نتایج پردازش شده اطلاعات حاصل از شاخص بازار و شاخص مالی در جدول زیر آمده است:

جدول ۵. آزمون مقایسه میانگین شاخص مالی و کل

میانگین تفاوت	سطح معنی داری دو سویه	درجه آزادی	آماره T
۰/۰۳۲۰۱	۰/۲۰۳	۷۴۸/۹۹۳	-۱/۲۷۵

اگر اطلاعات به دست آمده به صورت نموداری نشان داده شود:



M_1 : میانگین نرخ تغییرات شاخص مالی بورس تهران

M_2 : میانگین نرخ تغییرات شاخص کل بورس تهران

با توجه به t محاسبه شده (۱/۲۷۵) با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان حکم به تساوی نرخ تغییرات شاخص مالی و شاخص کل قیمت بورس تهران داد.

فرضیه چهارم: میزان نوسان‌پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص مالی از میزان نوسان‌پذیری (انحراف معیار) نرخ تغییرات شاخص کل قیمت کمتر است. نتایج حاصل از آزمون f فیشر در جدول زیر آورده شده است:

سطح معنی‌داری	آماره F
۰/۰۲۱	۵/۳۷۱

با توجه به f به دست آمده و سطح معنی‌داری تحت پوشش آن (۲/۱ درصد)، در ناحیه رد برابری دو واریانس قرار می‌گیریم و با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان حکم به نابرابر بودن واریانس دو جامعه داد و پذیرفت که خطر نوسان‌پذیری شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری بیشتر از میانگین کل بازار است. انحراف معیار ۰/۴۹ درصدی شرکت‌های سرمایه‌گذاری و مالی در مقایسه با انحراف معیار ۰/۲۶ درصدی کل بازار گویای این مدعا است.

۸. خلاصه یافته‌ها

به بیان کوتاه، نتایج زیر از این پژوهش به دست آمده است:

۱. خطر نوسان‌پذیری نرخ تغییرات شاخص مالی و شاخص صنعت یکسان است.
۲. میانگین نرخ تغییرات شاخص مالی و صنعت یکسان است.
۳. خطر نوسان‌پذیری نرخ تغییرات شاخص مالی بیشتر از شاخص قیمت کل بازار است.
۴. میانگین نرخ تغییرات شاخص مالی و بازار یکسان است.

۹. تحلیل نتایج

شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری به عنوان بخشی از بازار سرمایه کشورها، ایفای نقش می‌نمایند.

این شرکت‌ها به صورت سهامی عام اداره شده و از جمله ویژگی بارز آنها اندک بودن مخاطره سرمایه‌گذاریشان می‌باشد که این مهم نیز ریشه در ماهیت فعالیتشان (سرمایه‌گذاری در بدرهای متنوع از اوراق بهادار) دارد. ولی به راستی چرا وضعیت شاخص قیمت مالی در بورس تهران (در پژوهش حاضر) نشانگر چنین وضعیتی نمی‌باشد؟

تشکیل شرکت‌های سرمایه‌گذاری در بورس تهران از دهه ۱۳۴۰ آغاز گردید و تا سال ۱۳۶۲ تعداد این شرکت‌ها محدود به ۴ شرکت بود. (۶) پس از پایان جنگ ایران و عراق و آغاز برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، تعداد این شرکت‌ها افزایش چشمگیری یافت. جذابیت این شرکت‌ها در سوددهی در سال‌های نخستین باعث ورود تعداد زیادی از این شرکت‌ها در طول سال‌های ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ گردید.

دولتی‌بودن بیشتر شرکت‌های به وجود آمده که یا زیر نظر وزارتخانه‌ها یا زیر نظر سازمان‌های وابسته به دولت تشکیل گردیده بودند، از جمله ویژگی بارز شرکت‌های سرمایه‌گذاری تشکیل شده در بورس تهران بود. این ویژگی و هم‌چنین عدم پایداری این شرکت‌ها به مفاد اساسنامه و اهداف اعلام شده و انجام فعالیت‌هایی به موازات نظام بانکی، باعث گردید که این شرکت‌ها در مجموع نتوانند نقش مهم خود را در بازار سرمایه ایران به درستی ایفا نمایند.

عدم معافیت مالیاتی این شرکت‌ها از جمله عوامل دیگری بود که عرصه را بر سوددهی این شرکت‌ها در طول سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸ تنگ نمود. نکته مهم‌تر و اساسی‌تر آن‌که سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸ از جمله سال‌های رکودی اقتصاد ایران بوده است. کسب سود ۱۸ درصدی (معادل سود بدون خطر بانک‌ها) این شرکت‌ها، مستلزم آن بوده که این شرکت‌ها دست‌کم ۳۶ درصد سود پیش از مالیات داشته باشند که این در شرایط رکودی سال‌های گذشته، بر نحوه فعالیت این شرکت‌ها تأثیر بسیار جدی داشته است.

افزون بر مواردی که به آن اشاره رفت، نبودن سازمانی نظارت‌کننده برای نظارت بر فعالیت‌ها و نحوه عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری و جلوگیری از ورود بی‌رویه این شرکت‌ها به بازار سرمایه کشور نیز در عدم ثبات و پویایی این شرکت‌ها در سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸ بی‌تأثیر نبوده است.

یادداشت‌ها

۱. نگاه کنید به: میرمطهری، احمد، (۱۳۷۸). اثرپذیری و اثرگذاری بازار پول و سرمایه. ماهنامه اطلاعات سیاسی و اقتصادی. شماره ۱۴۵-۱۴۶. ص ۱۹۵-۱۹۶.
۲. شرکت‌های سرمایه‌گذاری بنا به ماهیت فعالیت‌شان در بدره‌ای از اوراق بهادار و از طرف سهامداران خود، سرمایه‌گذاری می‌نمایند. آنها واسطه‌های مالی هستند که به عامه مردم سهام می‌فروشند و عواید حاصله را در سبد متنوعی از اوراق بهادار سرمایه‌گذاری می‌کنند، هر سهمی که فروخته می‌شود نماینده نسبت متناسبی از بدره اوراق بهاداری است که شرکت سرمایه‌گذاری به وکالت از طرف سهامدارانش اداره می‌کند. نوع اوراق بهاداری که خریداری می‌شود، به اهداف شرکت سرمایه‌گذاری برمی‌گردد.
۳. شرکت‌های تولیدی و صنعتی نیز شرکت‌هایی به شمار می‌روند که خود به تولید کالایی مشغول هستند.
۴. روش داو جونز.
۵. گفتنی است که پیش فرض آزمون‌های کمیت‌پذیر در آمار، طبیعی بودن داده‌هاست و چنانچه فرض طبیعی بودن جامعه مشخص نگردد، نمی‌توان از آزمون‌های کمیت‌پذیر (پارامتریک) برای اثبات یارد فرضیات استفاده نمود. یکی از راه‌های نزدیک کردن داده‌ها به توزیع نرمال، محاسبه $I.n$ آنهاست که در پژوهش اخیر از آن استفاده شده است. علاوه براین، تفاضل $I.n$ ، درصد تغییرات را نیز نشان می‌دهد.
۶. برای توضیحات بیشتر در باره سابقه شرکت‌های سرمایه‌گذاری در ایران به ماهنامه بانکی - اقتصادی بانک و اقتصاد، ۱۳۷۸، شماره ۴ مراجعه نمایید.

منابع

الف) فارسی

- ارزیابی کلی شرکت‌های سرمایه‌گذاری در ایران. (۱۳۷۸). ماهنامه بانک و اقتصاد. شماره ۴. ص ۹-۱۱.
- ایتاری، بهزاد. (۱۳۷۶). مدیریت ریسک. پیش‌بینی یا تقسیم خطر. تدبیر. شماره ۷۳. ص ۶۶-۷۱.
- امیر اصلانی، اسداله. تشکیل بازار سرمایه. ماهنامه تازه‌های اقتصاد. شماره ۸۴.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۷۹). نماگرهای اقتصادی. شماره ۲۱. سه ماهه سوم.
- تقوی، مهدی و همکاران (۱۳۷۸). بررسی متغیرهای اقتصادی اثرگذار بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران. مجله برنامه و بودجه. سال چهارم، شماره ۴ و ۵. ص ۳۱-۶۰.
- جیمز، سی؛ ون، هورن. (۱۳۷۱). مدیریت مالی. (محسن دستگیر، مترجم). چاپ دوم. اهواز: نشر علوم دانشگاهی.
- جی. فردوستون؛ ایگان، بریگام. (۱۳۷۶). مدیریت مالی ۲. (سید مجید شریعت پناهی، مترجم). چاپ اول. تهران: جهان نو.
- جان. نتر. ویلیام؛ واسرمن، ویتومور. (۱۳۷۳). آمار کاربردی، جلد اول. (علی عمیدی، مترجم). چاپ اول. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- سازمان بورس اوراق بهادار تهران، مدیریت بررسی‌ها و مطالعات اقتصادی. (۱۳۷۵). آشنایی با شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران (TEPIX).
- فرانک، فیوزی و همکاران. (۱۳۷۶). مبانی بازارها و نهادهای مالی. (عبده تبریزی، حسین، مترجم). انتشارات آگه.
- کلاتتری، عیسی. بررسی مسائل بازار سرمایه در ایران. تازه‌های اقتصاد. شماره ۶۲.
- میرمطهری، احمد. (۱۳۷۸). اثرپذیری و اثرگذاری بازار پول و سرمایه. ماهنامه اطلاعات سیاسی و اقتصادی. شماره ۱۴۵-۱۴۶. ص ۱۹۴-۱۹۹.

(ب) انگلیسی

Blume, M.E. (1975). Beta and Their Regression Tendencies. *Journal of Finance*.

_____ . (1971.March). On the Assessment of Risk. *Journal of Finance*.

Fischer, Jordan. (1991). *Security Analysis and Portfolio Management*. Printice-Hall. p-p: 18-22.