

## مقایسه توانایی پیش بینی اجزای مثبت و منفی بازدهی بازار سهام (مورد مطالعه: بورس اوراق بهادار تهران)

مهدی بهارمقدم<sup>۱</sup>، حجت اله زنگی آبادی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> استادیار دانشگاه شهید باهنر کرمان

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد حسابداری

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱۲/۰۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۰۶/۲۵

### چکیده

تحقیق حاضر، با تفکیک نسبت کلی سود هر سهم به قیمت، به اجزای مثبت و منفی آن، توانایی هر یک برای پیش بینی شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کند. پرسش اساسی این است که آیا اجزای منفی بازدهی در مقایسه با اجزای مثبت، توانایی بیشتری برای پیش بینی شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران دارند؟ جامعه آماری تحقیق، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و برای تعیین نمونه به منظور آزمون فرضیه، از روش حذفی استفاده شده است. در این پژوهش، اجزای مثبت و منفی بازدهی، در قالب میانگین وزنی، مقدار خالص نسبت های سود هر سهم به قیمت در هر فصل محاسبه و ارتباط آن با مقادیر محاسبه شده شاخص، برای کل نمونه و هر یک از دو گروه شرکت های سود ده و زیان ده ارزیابی شده است. دوره مطالعه سال های ۱۳۷۴ الی ۱۳۸۹ است و اطلاعات ۱۰۰ شرکت عضو بورس مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه، با استفاده از مدل‌های رگرسیون خطی یک متغیره و دو متغیره، نشان می‌دهد که اجزای منفی بازدهی در مقایسه با اجزای مثبت توانایی بیشتری برای پیش بینی شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران دارد.

**کلمات کلیدی:** بورس اوراق بهادار، شاخص کل قیمت، بازدهی بازار سهام، نسبت سود هر سهم به قیمت، تئوری چشم انداز.

## مقدمه

اهمیت سرمایه‌گذاری برای رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی به اندازه‌ای است که از آن به عنوان یکی از اهرم‌های قوی در راه رسیدن به توسعه پایدار یاد می‌شود و باید به خاطر داشت که به همان میزان که توجه به این امر می‌تواند با قرار گرفتن در یک دور مثبت، باعث رشد و شکوفایی اقتصاد شود، عدم توجه به آن نیز می‌تواند موجب افت اقتصادی و فروغلتیدن به یک سیر نزولی و دور منفی گردد. رشد اقتصادی و افزایش رفاه عمومی در طولانی مدت بدون توجه به سرمایه‌گذاری و عوامل مهم موجود در محیط سرمایه‌گذاری، که بر آن تاثیر می‌گذارد، امکان‌پذیر نیست (صمدی و دیگران، ۱۳۸۷).

در چنین شرایطی، بالا بردن همزمان امنیت سرمایه‌گذاری و تمایل به سرمایه‌گذاری، به عنوان عاملی که سیستم اقتصادی کشور را پر بار و قوی می‌سازد، ضروری است. با این وجود، نادیده گرفتن فرض‌های سرمایه‌گذاری توسط افراد یک مانع اصلی در عدم مشارکت آنها در بازار سرمایه می‌باشد، که در جای خود، ناشی از عدم آگاهی است.

شکی نیست که ارزشمندترین کالای موجود در بازارهای مالی، اطلاعات است و دسترسی به اطلاعات، کلید سودآوری و استفاده از فرصت‌های سودآور در این بازارها به شمار می‌آید (تهرانی و دیگران، ۱۳۸۵). میزان اطلاعات در دسترس و نوع پاسخگویی سرمایه‌گذاران به اطلاعات، دو عامل تاثیرگذار در تغییر قیمت سرمایه و به تبع آن نوسان‌پذیری بازده آن و عملکرد مالی محسوب می‌شود (فخاری و دیگران، ۱۳۸۹).

یکی از مهم‌ترین منابع اطلاعات، گزارش‌های مالی است. ارقام مندرج در گزارش‌های مالی بخشی از داده‌های مورد نیاز در فرآیند تصمیم‌گیری است. می‌توان گفت هدف اصلی حسابداری، فراهم آوردن اطلاعاتی است که آثار مالی معاملات، عملیات و رویدادهای مؤثر بر وضعیت مالی و نتایج عملیات واحد تجاری را بیان کند (ثقفی و دیگران، ۱۳۸۶).

از مهم‌ترین اطلاعات حسابداری اثر گذار بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در بازارهای سرمایه مقیاس‌های سودآوری هستند، که شامل سود ناخالص،

سودخالص، سود نقدی هر سهم، سود هر سهم، بازده حقوق صاحبان سهام و بازده سرمای‌گذاری هستند و از میان تمامی این شاخص‌ها، سود هر سهم از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (رسولی، ۱۳۸۸).

بازارهای سرمایه به عنوان یکی از ارکان اساسی رشد و توسعه اقتصادی کشور، جایگاه مهمو جذابی برای کسب درآمد و تولید ثروت محسوب می‌شوند و بدون کمک آنها تجهیز و تخصیص بهینه منابع کمیاب مالی در سطح اقتصاد ملی امکان پذیر نیست. پس کارکرد مناسب بازارهای سرمایه می‌تواند کارایی، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را افزایش دهد (Baier, 2003).

در بورس اوراق بهادار که نمود بارزی از بازار سرمایه است، سهام شرکت‌ها، مورد معامله قرار می‌گیرد و مازاد نقدینگی افراد به جای سرازیر شدن به بازار پول و کالا، به شرکت‌ها سرازیر و باعث تامین مالی آنها و افزایش تولید و شکوفایی اقتصادی می‌شود. مزایای حضور در این بازار برای سرمایه‌گذاران و شرکت‌های سرمایه‌پذیر باعث می‌شود تا آنها انگیزه کافی برای ورود به بورس را داشته باشند.

هر یک از شرکت‌ها، با انگیزه برخورداری از اقبال بازار و سربلندی در رقابت سالم با سایرین و جذب نقدینگی مورد نیاز جهت ادامه فعالیت و ایجاد و راه‌اندازی طرح‌های توسعه و درآمدزا، صورت‌های مالی را ارائه می‌دهند. اما، با گسترده شدن بازار سهام و افزایش شرکت‌های لیست شده در بورس، فرصت‌های سرمایه‌گذاری افزایش یافته و مشکل عدم امکان بررسی تغییرات قیمت و معاملات سهام تک شرکت‌ها بطور جداگانه، بروز کرده است. در نتیجه، به منظور جذب و تخصیص بهینه منابع مالی در بورس، شاخص‌های عملکرد محاسبه و اعلام می‌شود که همانند یک داماسنج، وضعیت کلی اقتصاد و بازار را نشان می‌دهند.

شکی نیست که سرمایه‌گذاران بیش از آنکه به دنبال سرمایه‌گذاری در یک شرکت، صنعت یا فعالیت تجاری خاص (بورسی یا فرابورسی) باشند، در پی سرمایه‌گذاری در زمینه‌هایی هستند که از یک سو دارای بالاترین بازدهی نسبی باشند و از سوی دیگر، ریسک سرمایه‌گذاری را به حداقل برسانند.

تحقیق پیش روی، به دلیل اهمیت بررسی مسائل پیرامون شاخص بازدهی بورس بعنوان یکی از مهم ترین ابزار شناسایی میزان کارایی بورس اوراق بهادار و نیز

انتظار واکنش متفاوت سرمایه گذاران نسبت به سود آوری و زیان دهی شرکت ها، به مقایسه ارتباط هر یک از اجزای منفی و مثبت بازدهی با شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران، پرداخته است تا از این طریق، یک رتبه بندی از محتوای اطلاعاتی اجزای مزبور بدست آید.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

فراهم آوردن اطلاعات لازم برای ارزیابی عملکرد و توانایی سودآوری شرکتها از اهداف عمده گزارشگری مالی است. نقش اصلی اطلاعات حسابداری در بازارهای مالی فراهم کردن زمینه های لازم برای مقایسه فرصت های مختلف سرمایه گذاری و تخصیص بهینه منابع مالی است. سرمایه گذاران و بسیاری دیگر از استفاده کنندگان داده های حسابداری، سود حسابداری به عنوان یکی از اساسی ترین عناصر صورت های مالی، شاخص مناسبی برای ارزیابی عملکرد و تداوم فعالیت های تجاری، توان سودآوری، پیش بینی سودهای آتی و پرآورد مخاطرات سرمایه گذاری تلقی می کنند. پژوهش انجام شده توسط جنینگز و همکاران با هدف ارزیابی محتوای اطلاعاتی، شکل های مختلف سود حسابداری را نشان می دهد که سود هر سهم در تمام اشکال محاسبه خود، برای استفاده کنندگان مفید است.

با این حال، نظر به برخی کاستی ها و نارسایی ها که در اطلاعات حسابداری، اقتصادی و بازار برای ارزیابی عملکرد تجاری وجود دارد، استفاده از معیارهای تلفیقی از جمله نسبت سود هر سهم به قیمت و نسبت ارزش بازار دارایی ها به ارزش دفتری آنها که از تلفیق ارقام مندرج در صورت های مالی و ارزش های بازار بدست می آید، از مهم ترین ابزارهای ارزیابی عملکرد و پیش بینی ارزش فعالیت های تجاری تلقیمی شوند.

بر اساس تئوری چشم انداز که توسط کانمنو همکاران (Kahneman, et al., 1979) ارائه شده است، افراد سود و زیان را به گونه ای متفاوت ارزش گذاری می کنند. مطابق این تئوری، میزان رضایت مندی حاصل از میزان معینی سود، کمتر از عدم رضایتی است که از همان مقدار زیان بدست می آید. در واقع زیان، اثر روانی شدیدتری نسبت به سودی به همان میزان دارد.

از سوی دیگر، شاخص‌های قیمت سهام در تمامی بازارهای مالی دنیا، به مثابه یکی از مهم‌ترین معیارهای سنجش عملکرد بورس اوراق بهادار از اهمیت و توجه زیادی برخوردار شده است. در واقع، توجه به حرکت عمومی بازارهای مالی در دهه های اخیر با گرایش روز افزون به محاسبه و بررسی روند حرکتی چنین شاخص-هایی، نقش محوری پیدا کرده است.

بر همین اساس، در پژوهش حاضر سعی می‌شود تا با توجه به مدل های مختلف مورد مطالعه، محتوای اطلاعاتی اجزای منفی و مثبت معیار سود هر سهم به قیمت برای پیش بینی شاخص قیمت بورس مقایسه شود.

بارنهارتو همکاران (Barnhart, et al., 2008) در تحقیق خود برای بررسی توانایی اجزای مثبت و منفی بازدهی بازار برای پیش بینی شاخص S&P500، نسبت کلی سود هر سهم به قیمت را به اجزای مثبت و منفی تفکیک و تاثیر هر یک را در پیش بینی شاخص مزبور، بررسی کردند. نتایج این بررسی نشان دهنده آن است که جزء منفی توانایی پیش بینی کنندگی بیشتری دارد (جزء سود منفی، عامل محرک است).

دیمیتریوپولوس و آستریوس (Dimitropoulos et al., 2009) به مقایسه محتوای اطلاعاتی سود منفی و تأثیر آن بر ارتباط بین سود و بازده سهام در بازار نوظهور یونان پرداختند. مطالعات قبلی نشان می داد که سود منفی، اطلاعات مفید کمتری نسبت به سود مثبت در بر دارد. نتایج این تحقیقتشان داد که این فرضیه در بازار سرمایه یونان نیز مورد تأیید است.

در ایران، تاکنون پژوهشی به طور مستقیم پیرامون بررسی ارتباط فیما بین اجزای مثبت و منفی معیار بازدهی بازار و شاخص‌های عملکرد بورس انجام نگردیده است.

### فرضیه اساسی تحقیق

ارتباط بین تغییرات شاخص بازدهی و شاخص کل قیمت برای شرکت‌های زیان ده در مقایسه با شرکت های سود آور، قوی تر است.

## متغیرها و اندازه گیری آنها

### متغیر وابسته

شاخص کل باز دهی بورس به عنوان متغیر وابسته استفاده می گردد. این متغیر، بصورت فصلی با استفاده از اطلاعات پایگاه اطلاع رسانی بورس اوراق بهادار تهران و با لحاظ کردن سال ۱۳۷۴ بعنوان سال مبنا، طبق فرمول زیر محاسبه شده است.

$$TEPIX_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}}{D_t} \times 100$$

که در آن:

$p_{i,t}$ : قیمت سهام  $i$  ام در بازار سرمایه در فصل  $t$

$q_{i,t}$ : تعداد سهام  $i$  ام در بازار سرمایه در فصل  $t$

$D_t$ : عدد پایه در زمان  $t$  که در زمان مبدا برابر  $\sum p_{i0} q_{i0}$  بوده است.

### متغیرهای مستقل

در این تحقیق، سهم‌تغیر شامل شاخص‌های فصلی عملکرد کلی شرکت‌های بورس بر اساس میانگین وزنی نسبت سود هر سهم به قیمت سهام برای (۱) کل نمونه آماری (۲) شرکت‌های سود ده و (۳) شرکت‌های زیان ده، به عنوان متغیرهای مستقل، انتخاب و بصورت ذیل محاسبه می شود:

$$EP_t = 100 \sum_{i=1}^n \frac{W_{i,t-1}}{P_{i,t}} EPS_{i,t-1}$$

$$EPWIN_t = 100 \sum_{i=1}^n \frac{W_{i,t-1}}{P_{i,t}} EPS_{i,t-1}$$

$$EPLOS_t = 100 \sum_{i=1}^m \frac{W_{i,t-1}}{P_{i,t}} EPS_{i,t-1}$$

$$EP_t = EPWIN_t - EPLOS_t$$

که در آن:

$EP_t$ : نسبت کلی سود هر سهم به قیمت سهام در فصل  $t$ .

$EPWIN_t$ : نسبت سود هر سهم به قیمت سهام برای شرکت‌های با سود مثبت در

فصل  $t$ .

$EPLOS_t$ : نسبت سود هر سهم به قیمت سهام برای شرکت‌های با سود منفی در فصل t.

$W_{i,t-1}$ : ارزش وزنی سهام i ام در بورس در فصل t-1.

$p_{i,t}$ : قیمت سهام i ام در بازار سرمایه در فصل t.

$EPS_{i,t-1}$ : سود هر سهم برای سهام i ام در زمان t-1.

$n_t$ : تعداد شرکت‌های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام در فصل t.

$m_t$ : تعداد شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام در فصل t.

### مدل تحقیق

در تحقیق حاضر، به منظور تجزیه و تحلیل توانایی پیش‌بینی شاخص بازدهی بازار، توسط اجزای مثبت و منفی بازدهی و تبیین ارتباط بین متغیرها از مدل‌های زیر استفاده می‌شود:

$$R_t = \alpha + \beta \Delta(EPM)_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$R_t = \alpha + \beta_1 \Delta(EPM)_{t-1} + \beta_2 \Delta SD_{t-1} + \varepsilon_t$$

در این معادله، R بیانگر مقدار محاسبه شده شاخص قیمت و EPM نمایانگر متوسط بازدهی فصلی بورس در مورد: ۱- کل نمونه آماری ۲- شرکت‌های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام (سود ده) و ۳- شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام (زیان ده)، و  $\Delta SD$  تغییرات انحراف معیار شاخص قیمت فصلی بعنوان متغیر کنترلاست.

### روش تحقیق

این پژوهش بر اساس هدف، تحقیقی کاربردی، و بر حسب روش، شبه تجربی و از نوع پس رویدادی (با استفاده از اطلاعات واقعی گذشته) است.

دوره زمانی تحقیق، جامعه و نمونه آماری

دوره زمانی مورد نظر برای انجام این تحقیق سال های ۱۳۷۵ الی ۱۳۸۹ است. لازم به ذکر است که جهت انجام آزمون فرضیه تحقیق از اطلاعات سال ۱۳۷۴ نیز استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق شامل شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. انتخاب نمونه با استفاده از روش حذفی مطابق معیارهای انتخاب زیر انجام گرفته است:

- ۱- شرکت ها تا قبل از فروردین ۱۳۷۴ در بورس پذیرفته شده و تا پایان اسفند ۱۳۸۹ در قالب شرکت عضو بورس فعالیت داشته باشند.
  - ۲- به دلیل تفاوت در عملیات، شرکت ها جزء شرکت های سرمایه گذاری و واسطه-گری مالی نباشد.
  - ۳- شرکت هایی که در دوره مورد بررسی، تغییر سال مالی نداشته باشند.
  - ۴- اطلاعات مورد نیاز آنها برای انجام این تحقیق در دسترس باشد.
- با توجه به معیارهای ذکر شده، تعداد ۱۰۰ شرکت جهت انجام بررسی، انتخاب شدند.

## آمار توصیفی تحقیق

نگاره ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

	میانگین	میانه	کمینه	بیشینه	انحراف معیار	صدمک ۲۵	صدمک ۷۵
R	۴۲۷/۷۸	۴۲۹/۵۷	۸۳/۴۲	۹۲۶/۱۸	۲۷۶/۵۴	۱۶۳/۸۲	۶۴۴/۳
R <sub>1</sub>	۵۱۱/۱۶	۴۲۷/۰۹	۶۱/۵۹	۲۲۳۷/۱۱	۴۳۵/۴۶	۱۸۴/۲۵	۶۶۲/۵۱
R <sub>2</sub>	۳۹۳/۳۸	۲۵۶/۳۹	۴۸/۹۷	۱۳۱۵/۸۹	۳۴۳/۸۲	۱۲۰/۷۳	۵۸۳/۰۴
(SD) $\Delta$	۴/۷۹	۱/۶۹	-۸۸/۴۴	۱۳۴/۲۴	۳۴/۰۶	-۵/۰۷	۱۴/۲۶
(SD <sub>1</sub> ) $\Delta$	۱/۲۸	-۰/۱۳	-۳۳۱/۳	۳۰۹/۴۸	۱۰۵/۵۱	-۴۳/۶۷	۳۵/۳۱
(SD <sub>2</sub> ) $\Delta$	۸/۰۹	۴/۳۵	-۴۳۱/۴۳	۵۱۰/۹۹	۱۴۰/۵۱	-۱۶/۳۲	۵۵/۷۱
(EP) $\Delta$	۰/۵۸	-۰/۰۱	-۲۸/۲۵	۵۰/۸۴	۱۱/۲۱	-۳/۲۱	۲/۲
$\Delta$ (EPWIN)	۸/۶۷	۵/۶۳	۱/۵۳	۸۵/۹۴	۱۲/۸۶	۲/۷۸	۸/۲۳
$\Delta$ (EPLOS)	-۱۱/۱۶	-۷/۵۱	۱۱۸/۵۹	-۱/۸۴	۱۵/۵۴	-۱۲/۷۱	-۴/۹۱

در نگاره شماره ۱، مهم ترین شاخص های مرکزی و پراکندگی متغیرهای تحقیق ارائه شده است. از بین شاخص های مرکزی، میانگین و میانه و در رابطه با شاخص های پراکندگی، انحراف معیار متغیرها آورده شده است. به علاوه برای هر متغیر



مقدار ماکزیمم و مینیمم نیز ارائه شده است که تفاضل این دو مقدار یکی از ساده‌ترین شاخص‌های پراکندگی، یعنی ضریب تغییرات را به دست می‌دهد.

آمار توصیفی متغیرهای وابسته و متغیرهای مستقل به منظور آزمون فرضیات شامل بازدهی بورس، متوسط تغییرات انحراف معیار بازدهی و متوسط تغییرات شاخص بازدهی به تفکیک برای (۱) کل نمونه آماری، (۲) شرکت‌های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام و (۳) شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام است.

بر اساس اطلاعات ارائه شده، متوسط شاخص بازدهی بورس در شرکت‌های مورد آزمون ۴۲۷/۷۸ است که نشان می‌دهد بیشتر بازدهی حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. در ضمن میانه شاخص بازدهی ۴۲۹/۵۷ است و نشام می‌دهد که بازدهی نیمی از شرکت‌ها کمتر و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار است.

### آزمون فرضیات تحقیق و نتایج آن

#### مدل اول

۱-۱) نتایج آزمون فرضیه بر اساس مدل اول برای کل نمونه آماری:

با توجه به نگاره ۲ مقدار  $F$  محاسبه شده برای مدل رگرسیونی  $5/3$  به دست آمد، که در سطح  $\alpha = 0/05$  معنی‌دار است ( $P = 0/024 < 0/05$ )، به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵٪ بین شاخص بازدهی بورس با تغییرات نسبت کلی سود هر سهم به قیمت سهام برای مجموعه شرکت‌های نمونه آماری رابطه معنی‌داری وجود دارد.

همان‌طور که در نگاره ۲ مشخص است، مقدار  $t$  محاسبه شده در مدل برای ضرایب  $\alpha$  و  $\beta$  به ترتیب در سطوح  $\alpha = 0/01$  و  $\alpha = 0/05$  معنی‌دار است، بنابراین مدل را برای مجموعه شرکت‌های نمونه آماری می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$R_t = 431/81 - 6/95 \Delta(EP)_{t-1}$$

از آنجا که ضریب تعیین تعدیل شده  $0/065$  به دست آمده، می‌توان نتیجه گرفت

$6/5\%$  از تغییرات در مقدار شاخص قیمت بورس با استفاده از تغییرات نسبت کلی سود

هر سهم به قیمت سهام برای کل نمونه آماری تبیین می‌شود

نگاره ۲: رابطه رگرسیونی میان متغیرهای مدل اول برای کل نمونه آماری.

نتیجه آزمون	ضریب تعیین تعدیل‌شده	ضریب تعیین	آزمون F		آزمون t		ضرایب
			P-Value	آماره	P-Value	آماره	

تأیید	۰/۰۶۵	۰/۰۷۹	۰/۰۲۴	*۵/۳	۰/۰۰۰	*۱۲/۹	۴۳۱/۸۱	ثابت
					۰/۰۲۴	*۲/۳	-۶/۹۵	Δ(EP)

\*معنی دار در سطح ۵٪\*\*معنی دار در سطح ۱٪

## ۲-۱) نتایج آزمون فرضیه بر اساس مدل اول برای شرکت های سود ده:

با توجه به نگاره ۳ مقدار F محاسبه شده برای مدل رگرسیونی ۵/۰۱ به دست آمد، که در سطح  $\alpha=۰/۰۵$  معنی دار است ( $P=۰/۰۲۹ < ۰/۰۵$ )، به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵٪ بین شاخص بازدهی بورس با تغییرات نسبت سود هر سهم به قیمت سهام برای شرکت های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام رابطه رگرسیونی معنی داری وجود دارد.

همان طور که در نگاره ۳ مشخص است، مقدار t محاسبه شده در مدل برای ضرایب  $\alpha$  و  $\beta$  به ترتیب در سطوح  $\alpha=۰/۰۱$  و  $\alpha=۰/۰۵$  معنی دار است، بنابراین مدل را برای شرکت های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام می توان بدین صورت نوشت:

$$Rt = ۵۹۱/۴۳ - ۹/۲۵\Delta(EPWIN)t-۱$$

از آنجایی که ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۰۶۰ به دست آمده، می توان نتیجه گرفت ۶٪ از پیش بینی شاخص بازدهی بورس با استفاده از تغییرات نسبت سود هر سهم به قیمت سهام برای شرکت های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام تبیین می شود.

نگاره ۳: رابطه رگرسیونی میان متغیرهای مدل اول برای شرکت های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام.

نتیجه آزمون	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	آزمون F		آزمون t		ضرایب	ثابت
			P-Value	آماره	P-Value	آماره		
تأیید	۰/۰۶۰	۰/۰۷۵	۰/۰۲۹	*۵/۰۱	۰/۰۰۰	*۹/۳	۵۹۱/۴۳	ثابت
					۰/۰۲۹	*۲/۳	-۹/۲۵	Δ(EPWIN)

\*معنی دار در سطح ۵٪\*\*معنی دار در سطح ۱٪

نگاره ۴: رابطه رگرسیونی میان متغیرهای مدل اول برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم

به قیمت سهام

نتیجه آزمون	ضریب تعیین تعدیل‌شده	ضریب تعیین	آزمون F		آزمون t		ضرایب	ثابت
			P-Value	آماره	P-Value	آماره		
تأیید	۰/۰۷۵	۰/۰۹۰	-/۰۱۷	*۶/۰۳	۰/۰۰۰	*۹/۲	۴۷۳/۳۸	Δ(EPLoS)
					۰/۰۱۷	*۲/۵	۶/۶۵	

\*معنی دار در سطح ۵٪ \*\*معنی دار در سطح ۱٪

با توجه به نگاره ۴ مقدار F محاسبه شده برای مدل رگرسیونی ۶/۰۳ به دست آمد، که در سطح  $\alpha=۰/۰۵$  معنی‌دار است ( $P=۰/۰۱۷ < ۰/۰۵$ )، به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵٪ بین شاخص بازدهی بورس با تغییرات نسبت سود هر سهم به قیمت سهام برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام رابطه رگرسیونی معنی‌داری وجود دارد.

در ضمن، مقدار t محاسبه شده در مدل برای ضرایب  $\alpha$  و  $\beta$  به ترتیب در سطوح  $\alpha=۰/۰۵$  و  $\alpha=۰/۰۱$  معنی‌دار است، بنابراین مدل را برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$R_{it} = ۴۷۳/۳۸ - ۶/۶۵ \Delta(EPLoS)_{t-1}$$

از آنجا که ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۰۹۰ به دست آمده، می‌توان نتیجه گرفت ۹۰٪ از پیش‌بینی شاخص بازدهی بورس با استفاده از تغییرات نسبت سود هر سهم به قیمت سهام برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام تبیین می‌شود.

به علاوه، ضریب تعیین در مدل مربوط به شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام بیشتر از ضریب تعیین در مدل مربوط به شرکت‌های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام است، بنابراین می‌توان گفت توانایی اجزای منفی بازدهی بازار برای پیش‌بینی شاخص بازدهی بازار، از اجزای مثبت بازدهی بازار بیشتر است. در نتیجه، فرضیه پژوهش پذیرفته می‌شود.

## مدل دوم

### بررسی ضرایب همبستگی میان متغیرهای مدل دوم

نگاره ۵: ضریب همبستگی میان متغیرهای مدل دوم برای مجموعه شرکت‌های نمونه آماری

ضریب همبستگی پیرسون	$\Delta(EP)$	$\Delta(SD)$	$\Delta(EPWIN)$	$\Delta(SD_1)$	$\Delta(EPLOS)$	$\Delta(SD_2)$
R	-۰/۲۸۲* (۰/۰۱۲)	۰/۲۷۲* (۰/۰۱۵)				
$(EP)\Delta$		-۰/۱۱۶ (۰/۱۸۱)				
$R_1$			-۰/۲۷۳* (۰/۰۱۴)	۰/۲۷۲* (۰/۰۱۵)		
$\Delta(EPWIN)$				-۰/۰۰۲* (۰/۰۴۹۴)		
$R_2$					۰/۳۰۰** (۰/۰۰۸)	۰/۵۶۸** (۰/۰۰۰)
$\Delta(EPLOS)$						۰/۰۴۳ (۰/۳۶۸)

\*\* معنی دار در سطح ۱ درصد

\* معنی دار در سطح ۵ درصد

همان‌طور که نگاره ۵ نشان می‌دهد فرض عدم وجود رابطه میان شاخص قیمت با تغییرات انحراف‌معیار بازدهی فصلی برای مجموعه شرکت‌های جامعه آماری در سطح  $\alpha=۰/۰۵$  رد شده ( $P=۰/۰۱۵ < ۰/۰۵$ ) و می‌توان نتیجه گرفت با اطمینان ۹۵٪ میان شاخص قیمت با تغییرات انحراف معیار بازدهی فصلی برای مجموعه شرکت‌های جامعه آماری رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد. فرض عدم وجود رابطه میان شاخص قیمت با تغییرات انحراف‌معیار بازدهی فصلی برای شرکت‌های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام در سطح  $\alpha=۰/۰۵$  رد شده ( $P=۰/۰۱۵ < ۰/۰۵$ ) و می‌توان نتیجه گرفت با اطمینان ۹۵٪ میان شاخص قیمت با تغییرات انحراف‌معیار بازدهی فصلی برای شرکت‌های با نسبت مثبت سود هر سهم رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد. فرض عدم وجود رابطه میان شاخص قیمت با تغییرات انحراف‌معیار بازدهی فصلی برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام در سطح  $\alpha=۰/۰۱$  رد شده ( $P=۰/۰۰۰ < ۰/۰۱$ ) و می‌توان نتیجه گرفت با اطمینان

۹۹٪ میان شاخص قیمت با تغییرات انحراف معیار بازدهی فصلی برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام رابطه مثبت معنی دار وجود دارد.

### نتایج آزمون فرضیه بر اساس مدل دوم برای کل نمونه آماری

با توجه به نگاره ۶ مقدار F محاسبه شده برای مدل رگرسیونی  $4/87$  به دست آمد، که در سطح  $\alpha=0/05$  معنی دار است ( $P=0/011 < 0/05$ )، به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵٪ بین شاخص بازدهی بورس با تغییرات نسبت کلی سود هر سهم به قیمت سهام برای مجموعه شرکت‌های جامعه آماری و تغییرات انحراف معیار بازدهی فصلی رابطه رگرسیونی معنی داری وجود دارد.

نگاره ۶: رابطه رگرسیونی میان متغیرهای مدل دوم برای کل نمونه آماری

نتیجه آزمون	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	آزمون F		آزمون t		ضرایب	مدل دوم
			P-Value	آماره	P-Value	آماره		
تأیید	۰/۱۰۹	۰/۱۳۸	۰/۰۱۱	*۴/۸۷	۰/۰۰۰	**۱۲/۸	۴۲۱/۹۵	ثابت
					۰/۰۳۸	*۲/۱	-۶/۲۶	$\Delta(EP)$
					۰/۰۴۷	*۲/۰۳	۱/۹۷	$\Delta(SD)$

\*معنی دار در سطح ۵٪ \*\*معنی دار در سطح ۱٪

همان‌طور که در نگاره ۶ مشخص است، مقدار t محاسبه شده در مدل برای ضریب  $\alpha$  در سطح  $\alpha=0/05$  و برای ضرایب  $\beta_1$  و  $\beta_2$  در سطح  $\alpha=0/05$  معنی دار است، بنابراین مدل دوم را برای مجموعه شرکت‌های جامعه آماری می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$R_t = 421/95 - 6/26 \Delta(EP)_{t-1} + 1/97 \Delta(SD)_{t-1}$$

از آن‌جا که ضریب تعیین تعدیل شده  $0/109$  به دست آمده، می‌توان نتیجه گرفت  $10/9\%$  از پیش‌بینی شاخص بازدهی بورس با استفاده از تغییرات نسبت کلی سود هر سهم به قیمت سهام و تغییرات انحراف معیار بازدهی فصلی برای مجموعه شرکت‌های جامعه آماری تبیین می‌شود.

### نتایج آزمون فرضیه بر اساس مدل دوم برای شرکت های سود ده:

با توجه به نگاره ۷، مقدار F محاسبه شده برای مدل رگرسیونی ۵/۳ به دست آمد، که در سطح  $\alpha=0/01$  معنی دار است ( $P=0/007 < 0/01$ )، به عبارت دیگر با اطمینان ۹۹٪ بین شاخص بازدهی بورس با تغییرات نسبت سود هر سهم به قیمت سهام و تغییرات انحراف معیار بازدهی فصلی برای شرکت های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام رابطه رگرسیونی معنی داری وجود دارد.

نگاره ۷: رابطه رگرسیونی میان متغیرهای مدل دوم برای شرکت های با نسبت مثبت سود هر سهم

#### به قیمت سهام

نتیجه آزمون	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	آزمون F		آزمون t		ضرایب	رابطه
			P-Value	آی.ه	P-Value	آی.ه		
تأیید	۰/۱۲۱	۰/۱۴۹	۰/۰۰۷	**۵/۳	۰/۰۰۰	**۹/۶	۵۹۰/۱۵	ثابت
					۰/۰۲۴	**۲/۳	-۹/۲۷	$\Delta(EPWIN)$
					۰/۰۲۴	**۲/۳	۱/۱۲	$\Delta(SD)$

\*\* معنی دار در سطح ۱٪      \* معنی دار در سطح ۵٪

همان طور که در نگاره ۷ مشخص است، مقدار t محاسبه شده در مدل برای ضریب  $\alpha$  در سطح  $\alpha=0/01$  و برای ضرایب  $\beta_1$  و  $\beta_2$  در سطح  $\alpha=0/05$  معنی دار است، بنابراین مدل دوم را برای شرکت های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام می توان به صورت زیر نوشت:

$$R_t = 0.59015 - 9.27\Delta(EPWIN)_{t-1} + 1.12\Delta SD_{t-1}$$

از آنجا که ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۱۲۱ به دست آمده، می توان نتیجه گرفت ۱۲/۱٪ از پیش بینی شاخص بازدهی بورس با استفاده از تغییرات نسبت سود هر سهم به قیمت سهام و تغییرات انحراف معیار بازدهی فصلی برای شرکت های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام تبیین می شود.

### نتایج آزمون فرضیه بر اساس مدل دوم برای شرکت های زیان ده:

با توجه به نگاره ۸ مقدار F محاسبه شده برای مدل رگرسیونی ۱۹/۹ به دست آمد، که در سطح  $\alpha=0/01$  معنی دار است ( $P=0/00 < 0/01$ )، به عبارت دیگر با اطمینان

۹۹٪ بین شاخص بازدهی بورس با تغییرات نسبت سود هر سهم به قیمت سهام و تغییرات انحراف معیار بازدهی فصلی برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام رابطه رگرسیونی معنی‌داری وجود دارد.

همان‌طور که در نگاره ۸ مشخص است، مقدار  $t$  محاسبه شده در مدل برای ضرایب  $\alpha$  و  $\beta_1$  و  $\beta_2$  در سطح  $\alpha=0/01$  معنی‌دار است. بنابراین مدل دوم را برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$R_{it} = 456/18 - 6/11 \Delta(EPLOS)_{t-1} + 1/35 \Delta SD_{t-1}$$

نگاره ۸: رابطه رگرسیونی میان متغیرهای مدل دوم برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم

#### به قیمت سهام

نتیجه آزمون	ضریب تعیین تعدیل‌شده	ضریب تعیین	آزمون F		آزمون t		ضرایب	مدل دوم
			P-Value	آماره	P-Value	آماره		
تأیید	۰/۳۷۹	۰/۳۹۹	۰/۰۰	**۱۹/۹	۰/۰۰۰	**۱۰/۷	۴۵۶/۱۸	ثابت
					۰/۰۰۸	**۲/۸	۶/۱۱	$\Delta(EPLOS)$
					۰/۰۰۰	**۵/۶	۱/۳۵	$\Delta(SD)$

\*\* معنی‌دار در سطح ۱٪

از آن‌جا که ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۳۷۹ به دست آمده، می‌توان نتیجه گرفت ۳۷/۹٪ از پیش‌بینی شاخص بازدهی بورس با استفاده از تغییرات نسبت سود هر سهم به قیمت سهام و تغییرات انحراف معیار بازدهی فصلی برای شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام تبیین می‌شود.

در ضمن، ضریب تعیین در مدل‌های اول و دوم مربوط به شرکت‌های با نسبت منفی سود هر سهم به قیمت سهام بیشتر از ضریب تعیین در مدل‌های اول و دوم مربوط به شرکت‌های با نسبت مثبت سود هر سهم به قیمت سهام می‌باشد، بنابراین می‌توان گفت توانایی اجزای منفی بازدهی بازار برای پیش‌بینی شاخص عملکرد بورس، از اجزای مثبت بازدهی بازار بیشتر است، در نتیجه فرضیه پژوهش پذیرفته می‌شود.

## نتیجه گیری

در این تحقیق، نقش اجزای منفی و مثبت معیار تلفیقی نسبت سود هر سهم به قیمت بعنوان یکی از کاربردی ترین ابزارهای ارزیابی عملکرد بازار بورس برای پیش بینی مقدار آتی شاخص قیمت بورس، با توجه به نگاه متفاوت سرمایه گذاران نسبت به سودآوری و زیان دهی شرکتها، بر پایه تئوری چشم انداز، بررسی و مقایسه شد. برای انجام بررسی در هر یک از دو مدل تحقیق، ابتدا وجود ارتباط بین متغیرها برای کل نمونه آماری ارزیابی و سپس قوت این ارتباط برای هر یک از دو گروه شرکت-های سود ده و زیان ده مشخص گردید. همانطور که انتظار می رفت نتایج حاصل از آزمون فرضیات تحقیق، حاکی از این بود که اجزای منفی بازدهی بورس اوراق بهادار در مقایسه با اجزای مثبت آن، توانایی بیشتری برای پیش بینی شاخص کل قیمت بورس اوراق بهادار تهران دارد. این نتیجه، با نتیجه تحقیق بارنهارت و جیانتی (۲۰۰۸) مطابقت دارد ولی با نتایج تحقیق دیمیتروپولوس و آستریوس (۲۰۰۹) ناسازگار است.

به نظر می رسد این موضوع ضمن تأیید تئوری چشم انداز، حاکی از واکنش سریع تر سرمایه گذاران و اعتباردهندگان مالی نسبت به عملکرد مالی ضعیف شرکت-های پذیرفته شده در بورس می باشد.

### پیشنادهایی برای استفاده کنندگان و تحقیقات آتی

باتوجه به اهمیت روشن شدن نحوه و کیفیت ارتباط بین معیارهای بازدهی شرکت ها و شاخص های عملکرد بورس اوراق بهادار برای سرمایه گذاران و اعتباردهندگان، انجام مطالعات بیشتر و با لحاظ کردن جوانب دیگر، ضروری به نظر می رسد. در این راستا پیشنهادها زیر جهت استفاده کنندگان و محققین ارائه می شود:

۱- این تحقیق نشان داد که داده های مالی مربوط به زیان دهی شرکت های عضو بار اطلاعاتی بالایی دارد. بر این اساس:



۱.۱- به سازمان بورس اوراق بهادار به عنوان متولی بازار سرمایه پیشنهاد می‌شود با انجام تمهیدات لازم، شرایطی فراهم آورد تا اطلاعات مربوط به زیان دهی شرکت های عضو نیز بصورت کامل و شفاف در اختیار همه سرمایه گذاران قرار گیرد.

۱.۲- به سرمایه‌گذاران توصیه می‌شود که برای پیش بینی روند عملکرد آتی بورس، از تجزیه و تحلیل این اطلاعات، غفلت نکنند.

۲- می‌توان با افزایش نمونه آماری، نتایج همگن تری به دست آورد. با اجرای سیاست های اصل ۴۴ قانون اساسی و پذیرش شرکت‌های بیشتر در بورس اوراق بهادار تهران، این امکان فراهم می‌آید که تعداد شرکت های بیشتری را به عنوان نمونه تحقیق انتخاب کرد.

۳- با توجه به تفاوت ماهیت فعالیت شرکت‌ها در صنایع مختلف، انتظار است نتایج متفاوتی وجود دارد. پس می‌توان موضوع تحقیق حاضر را در صنایع مختلف مورد بررسی قرارداد.

۴- در راستای پرهیز از جهت گیری های ذاتی و عمدی درمبنای تعهدی، تحقیقی مشابه می‌تواند با انتخاب متوسط جریان‌های نقدی مثبت و منفی بعنوان اجزای بازدهی بازار انجام گیرد.

## منابع و مآخذ

- تهرانی، رضا و صابر جلیلی. (۱۳۸۵). "ارزیابی میزان اتکاء معامله گران بورس اوراق بهادار تهران به اطلاعات حسابداری و غیر حسابداری در تصمیمات سرمایه گذاری"، دو فصلنامه تحقیقات مالی، سال هشتم، شماره ۲۱، بهار و تابستان ۱۳۸۵، ص ۴۶-۲۷.
- ثقفی، علی و مهدی سدیدي. (۱۳۸۶). "تاثیر محافظه کاری حسابداری بر کیفیت سود و بازده سهام"، فصلنامه مطالعات حسابداری، شماره ۱۸، تابستان ۱۳۸۶، ص ۲۴-۱.
- رسولی، حبیب اله. (۱۳۸۸). "بررسی رابطه بین متغیرهای حسابداری و ارزش بازار سهام شرکتهای پذیرفته شده در بازار بورس تهران"، فصلنامه مدیریت، سال ششم، شماره ۱۵، پاییز ۱۳۸۸، ص ۶۵-۵۸.
- صمدی، سعید و هادی تیموری. (۱۳۸۷). "بررسی عوامل موثر بر سرمایه گذاری در سهام در بورس اوراق بهادار"، دو فصلنامه علمی-تخصصی جستارهای اقتصادی، سال پنجم، شماره ۱۰، پاییز و زمستان ۱۳۸۷، ص ۱۶۲-۱۳۷.
- فخاری، حسین و عصمت‌السادات طاهری. (۱۳۸۹). "بررسی رابطه سرمایه گذاران نهادی و نوسان پذیری بازده سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله پژوهش های حسابداری مالی، دوره ۲، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۹، ص ۱۷۲-۱۵۹.
- Barnhart, S. W. and Giannetti, A. (2008). "Negative earnings, positive earnings and stock returns predictability", *Journal of Empirical Finance*, Vol.16, Issue. 1, PP. 70-86.
- Baier, Scott and et al. (2003). "Does Opening a Stock Exchange Increase Economic Growth?" *Journal of International Money and Finance*, Vol.23, Issue. 3, PP. 311-331.
- Dimitropoulos, P.E. and Asteriou, D.A (2009). "Positive and negative earnings and their interaction with stock returns: empirical evidence from the emerging market of Greece"; *International Journal of Accounting and Finance*, Vol.1, Issue. 4, PP. 357-374.
- Jennings, Ross, Mark, J. Le Clere and Robert B. Thompson. (1997). "Evidence on the Usefulness of Alternative Earnings Per Share measures". *Financial Analysts Journal*, Vol.53, No.6 PP. 36-46.
- Kahneman, D. Tversky, A., (1979). "Prospect theory: an analysis of decision and risk". *Journal of Econometrica*, Vol.47 (2) PP. 263-291.