

ارزیابی عملکرد شرکت‌های گروه فلزات اساسی در بورس تهران با استفاده از مدل EVA و بررسی رابطه آن معیارهای حسابداری سود

مهدی ابزری^۱، سعید صمدی^۲، ناصر ایزدی‌نیا^۳، مجتبی دهقان‌پور وحید^{۴*}

۱. دانشیار دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، ایران

۲. استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، ایران

۳. استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، ایران

۴. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی گرایش مالی دانشگاه اصفهان، ایران

(تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۱۲/۲۰، تاریخ تصویب: ۸۸/۴/۳۰)

چکیده

در دنیای پر رقابت امروز، دو موضوع بیش از هر چیز برای مدیران و سهامداران اهمیت یافته است: (۱) مدیران درصدد افزایش بهره‌وری از طریق استفاده بهینه از منابع مالی شرکت بوده و (۲) سرمایه‌گذاران نیز درصدد کسب بازدهی بلند مدت از سرمایه‌گذاری خود می‌باشند. این تفکر و انگیزه‌ی افزایش بهره‌وری در مدیران، نتیجه‌ی مستقیم حضور نسل جدیدی از سرمایه‌گذاران با انتظارات بازدهی بالاتر می‌باشد. ارزش افزوده اقتصادی معیاری است که هم می‌تواند سرمایه‌گذاران را در انتخاب پرتفوی سرمایه‌گذاری با بازده مناسبتر کمک نموده و هم راهنمای مدیران امروز در افزایش بهره‌وری باشد. در پژوهش حاضر سعی شده است با انگیزه ارتباط ارزش افزوده اقتصادی و معیارهای حسابداری (سود هر سهم و بازده واقعی سهام) در گروه فلزات اساسی در دوره زمانی ۸۶-۱۳۸۴ که می‌تواند دیدگاه مدیران و سهامداران در چارچوب دلایل فوق را تشریح نماید، بررسی گردد. در نهایت، ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های مورد بررسی، استاندارد گردد تا عملکرد آنها نسبت به هم قابلیت مقایسه پیدا کنند. روش آزمون فرضیه‌های تحقیق، تحلیل ضریب همبستگی پیرسون می‌باشد. با بررسی فرضیه‌های تحقیق مشخص گردید بین ارزش افزوده اقتصادی و شاخص‌های حسابداری رابطه معنادار وجود ندارد. با انجام عمل استانداردسازی بر روی ارزش افزوده اقتصادی محاسبه شده برای هر شرکت، مشخص شد شرکت کالسیمین قویترین و شرکت فولاد خوزستان ضعیف‌ترین عملکرد را در دوره مورد بررسی داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی:

۱. مقدمه

در عصر کنونی اقتصاد، فشارهای فراوان و انگیزه‌های شخصی برای مدیران جهت ارائه گزارشهای مالی گمراه کننده ولی سرمایه گذار پسند وجود دارد. و شرکت‌های زیادی به ارائه گزارش‌های گمراه کننده مالی و بازی با ارقام درآمد می‌پردازند. در نتیجه این سهام داران هستند که از این استراتژی‌های تهاجمی حسابداری زیان می‌بینند و زمانی با مشکلات رو می‌شود که ارزش سهام آنها با افت شدیدی مواجه می‌شوند، بنابراین طولی نخواهد کشید ارزش سهام شرکت سقوط کرده و سرمایه گذاران متضرر شوند. بنابراین نیازمند معیاری هستیم که بتواند سرمایه گذاران را با ارزش واقعی شرکت آشنا سازد و ترفندهای حسابداری بازی با درآمد را به حداقل برساند. یکی از معیارهای مدیریت ارزش مدار (VBM)، ارزش افزوده اقتصادی (EVA) می‌باشد. با توجه به اینکه ارزش افزوده اقتصادی کل هزینه سرمایه را در نظر می‌گیرد این نقطه ضعف موجود در سیستم‌های حسابداری، که فقط هزینه بدهی را در نظر گرفته و سود شرکت را بیشتر از مقدار واقعی نشان می‌دهد، از بین می‌رود.

در چند سال اخیر مدیران شرکت‌ها نقش جدیدی را برای خود تعریف کرده‌اند و آن نقش خلق ارزش برای سهامداران می‌باشد. عوامل زیادی باعث این تغییر نگرش در مدیران گردیده است. که مهمترین این عوامل عبارتست از:

۱. جهانی شدن بازار سرمایه
۲. پیشرفت در تکنولوژی اطلاعات
۳. تغییر نگرش عمومی نسبت به پس انداز و سرمایه گذاری
۴. توسعه موسسات سرمایه گذاری

پس فرآیند جهانی شدن باعث شد تا شرکت‌های خارجی نیز در بازار سرمایه، به رقابت پردازند، بنابراین شرکت‌ها سعی می‌کنند تا سرمایه گذاران خارجی را جذب نمایند. با توجه به شرایط حال حاضر ایران، که رشد اقتصادی و میزان سرمایه اندک می‌باشد، لزوم تاکید بر استفاده بهینه از منابع مالی بسیار ضروری به نظر می‌رسد و در این راستا ارزش افزوده اقتصادی که بر کاهش هزینه سرمایه و استفاده بهینه از منابع مالی تاکید دارد، می‌تواند نقش اساسی ایفا کند. و پاداش دهی مدیران ایرانی بر اساس ارزش افزوده اقتصادی می‌تواند اقدامی در راستای استفاده بهینه از منابع سرمایه باشد و مانع از انجام هزینه‌های غیر ضروری شود.

اهداف اصلی از انجام این تحقیق به طور خلاصه به شرح ذیل می‌توان ارائه کرد:
 الف) بررسی میزان ارتباط بین ارزش افزوده اقتصادی و با معیارهای حسابداری سود (بازده واقعی سهامداران و سود هر سهم)
 ب) ارزیابی عملکرد واقعی شرکت‌ها مورد بررسی و رتبه بندی آنها بر اساس EVA استاندارد شده.

۲. مفهوم ارزش افزوده اقتصادی

ارزش افزوده اقتصادی شاخصی مبتنی بر VBM است که به کنترل کل ارزش ایجاد شده در شرکت در یک تجارت می‌پردازد. این شاخص توسط استرن استوارت ایجاد شد تا به بیان چالش‌هایی که شرکت‌ها در زمینه‌ی اندازه‌گیری عملکرد مالی مواجهند بپردازد. ارزش افزوده اقتصادی با اندازه‌گیری سود پس از کسر بازده مورد انتظار سهام داران، سود دهی اقتصادی را بیان می‌کند. ایجاد بهبود در ارزش افزوده اقتصادی به معنای افزایش ثروت سهامداران می‌باشد [۴].

ارزش افزوده اقتصادی روش اندازه‌گیری ارزش اقتصادی یک کسب و کار بعد از در نظر گرفتن کل هزینه سرمایه می‌باشد (هم هزینه بدهی و هم هزینه حقوق صاحبان سهام) در صورتی که اغلب روش‌های سنتی (مبتنی بر حسابداری) فقط بدهی را در حساب‌های هزینه قلمداد می‌نمایند. اصل کلیدی در ارزش افزوده اقتصادی این است که نرخ بازده سرمایه‌گذاری بیشتر از کل هزینه سرمایه باشد که این هزینه سرمایه ریسک سرمایه‌گذاری را مشخص می‌سازد. بر اساس معیار EVA پروژه‌ای از لحاظ اقتصادی انتخاب می‌شود که نرخ بازدهی آن بیش از هزینه سرمایه اش باشد (به معنی افزایش ارزش سهامداران است). در صورتی که ارزش افزوده اقتصادی منفی ایجاد کرده که موجب می‌شود سهامشان به کسر در بازار به فروش رسد [۳].

ارزش افزوده اقتصادی از حاصلضرب تفاوت بین نرخ بازده (r) و نرخ هزینه سرمایه (c) در مبلغ سرمایه بدست می‌آید:

سرمایه* (نرخ هزینه سرمایه - نرخ بازده سرمایه) = ارزش افزوده اقتصادی

$$EVA = (r - c) \times Capital$$

$$RONA = r = \frac{NOPAT}{Capital}$$

$$NOPAT = EBIT \times (1 - \text{نرخ مالیات})$$

پس می‌توان فرمول ارزش افزوده اقتصادی را نیز به صورت زیر نوشت: [۱۲]

$$EVA = NOPAT - WACC \times Capital$$

در ادبیات مربوط به ارزیابی عملکرد، نزدیکترین مفهومی که می‌توان برای EVA یافت، مفهوم سود باقیمانده (RI) می‌باشد. علت مطرح شدن این مفهوم به تاکید مدیران بر آگاهی بخشهای تحت پوششهای از اهمیت هزینه سرمایه بر می‌گردد. RI یکی از مهمترین معیارهای ارزیابی عملکرد بخشهای تحت پوشش می‌باشد که نشان دهنده ی باقیمانده سود پس از کسر هزینه سرمایه می‌باشد و به صورت زیر محاسبه می‌شود: [۵]

$$RI = \text{نرخ هزینه سرمایه} - \text{نرخ بازده داراییها} \times \text{داراییها}$$

مهمترین اجزای ارزش افزوده اقتصادی عبارتست از:

۲-۱. سرمایه

طبق تعریف استیوارت، سرمایه برابر با کلیه وجوه نقدی است که در طول عمر مفید یک واحد تجاری صرف نظر از منابع تامین مالی آن، نام حساب و یا اهداف تجاری شرکت پس انداز می‌شود. استیوارت با تعدیلاتی که پیشنهاد می‌کند، سرمایه اقتصادی را مطرح می‌سازد که با تعریف حسابداران منطبق نیست. از رویکرد مالی برای محاسبه اجزای سرمایه استفاده شده است [۱۲].

۲-۲. سود خالص عملیاتی پس از مالیات (NOPAT)

NOPAT معیاری جهت اندازه‌گیری سود ناشی از عملیات بوده و استفاده و عدم استفاده از وام تاثیری در آن ندارد. در واقع آنچه اهمیت دارد مولد بودن مولد بودن سرمایه‌ای است که به کار رفته است و نه روش تامین مالی آن. به عبارت دیگر استیوارت به تفکیک سود عملیاتی و نرخ بازده شرکت از یک طرف و قدرت تامین مالی و هزینه سرمایه شرکت می‌پردازد. از رویکرد مالی براس محاسبه اجزای ارزش افزوده اقتصادی استفاده شده است [۱۲].

۲-۳. نرخ میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC)

هزینه سرمایه در هر سرمایه گذاری، یک پروژه، یک بخش تجاری یا در سطح کل شرکت عبارتست از: نرخ بازده مورد انتظار تامین کنندگان سرمایه که انتظار دارند تا آن را هر جای دیگری با ریسک مشابه سرمایه گذاری نمایند، دریافت کنند. هزینه سرمایه هر شرکت صرفاً به هزینه بدهی یا حقوق صاحبان سهام بستگی ندارد بلکه به میزان هر یک از آنها در ساختار سرمایه نیز بستگی دارد، بنابراین هزینه سرمایه شرکت به صورت میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC) محاسبه می‌گردد.

(درصد مشارکت هر یک از اجزاء سرمایه در کل سرمایه \times هزینه هر یک از اجزاء)

$$WACC = [W_d \times K_d \times (1-t)] + (W_e \times K_E) + (W_p \times K_p) + (W_r \times K_r)$$

$$W_d + W_e + W_p + W_r = 1$$

W_i : وزن هر یک منابع از کل منابع

K_i : نرخ هزینه سرمایه هر یک از منابع

t : نرخ موثر مالیاتی

که در این پژوهش برای محاسبه ی هزینه سرمایه سهام عادی از رویکرد سود تقسیمی یا مدل گوردون استفاده شده است [۶].

۲-۴. تعدیلات حسابداری

یکی از ویژگی‌های محاسبه ی EVA برخی تعدیلات حسابداری است. این تعدیلات، عمدتاً مربوط به نتایج اصل محافظه کاری در حسابداری است. انجام این تعدیلات باعث می‌شود که سوگیرهایی که ناشی از بازی با سود است، حذف گردد. به طور خلاصه می‌توان گفت تعدیلات حسابداری طراحی شده‌اند تا:

۱. سوگیری‌های ناشی از اصل محافظه کاری در حسابداری را از بین ببرند.
۲. نرخ بازده حسابداری به نرخ بازده اقتصادی و نرخ بازده داخلی نزدیکتر شود.
۳. توانایی مدیریت در دستکاری سود از طریق بازی کردن با ذخیره مطالبات مشکوک الوصول و سایر ذخایر کاهش یابد [۱۵].

در ابتدا استیوارت ۱۶۴ تعدیل، پیشنهاد می‌کند که به علت حجم زیاد این تعدیلات و انتقادات وارده بر آن، این تعدیلات را کاهش داده و به حدود ۵ الی ۱۵ تعدیل می‌رساند. زیرا برخی از این تعدیلات با توجه به زحمات و هزینه لازم برای این تعدیلات قابل توجیه

نمی باشد. استیوارت این تعدیلات را تحت عنوان معادل‌های حقوق صاحبان سهام یاد می‌کند. استیوارت فقط تعدیلاتی را برای محاسبه EVA توصیه می‌شود که از عهده ۴ آزمون زیر بر آیند:

- الف) تاثیر با اهمیتی بر EVA داشته باشد.
 - ب) مدیران بتوانند بر نتایج حاصله تاثیر گذار باشند.
 - ج) برای افراد سطوح عملیاتی قابل درک باشد.
 - د) اطلاعات مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل و یا ردیابی ساده باشند [۱۴].
- مهمترین این تعدیلات عبارتست از:
- الف) ذخیره مالیات بر درآمد
 - ب) ذخیره مزایای پایان خدمت
 - ج) مخارج تحقیقاتی
 - د) هزینه تبلیغات، بازاریابی و شرکت در نمایشگاه‌ها و آموزش
 - و) هزینه مطالبات مشکوک الوصول [۱۰]

۲-۵. ارزش افزوده اقتصادی استاندارد شده

با وجود همه ی مزایای EVA می‌توان با تغییراتی در EVA آن را برای مقایسه بین شرکت‌ها و صنایع مختلف با اندازه‌های مختلف با هم به کار برد. برخی از صنایع نسبت به برخی صنایع دیگر دارای سرمایه بیشتری هستند. بنابراین نیاز به یک مبنای مشترک برای مقایسه است. EVA استاندارد شده می‌توان تا یک سطح مشترکی از سرمایه را منعکس کند.

به منظور استاندارد سازی EVA، سرمایه به کار گرفته شده بایستی نسبت به یک سال پایه استاندارد شود. مثلاً اگر سال اول به عنوان سال پایه انتخاب شود، سرمایه این سال بر خودش تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب می‌شود. بنابراین EVA استاندارد شده در سال اول تجزیه و تحلیل همیشه برابر خواهد بود با:

$$EVA = (r - c) \times 100$$

r: بازده سرمایه

c: هزینه سرمایه

در سال دوم، سرمایه این سال تقسیم بر سرمایه سال پایه می‌شود و سپس در $(r-c)$ ضرب می‌گردد:

$$EVA = \frac{Capital_2}{Capital_1} \times 100 \times (r - c)$$

این فرآیند برای کل دوره تکرار می‌شود. به اختلاف بین r و c گسترده یا حوزه عملکردی گفته می‌شود. هر چه قدر این حوزه عملکردی بیشتر شود ارزش شرکت افزایش می‌یابد [۹].

۳. نرخ بازده

به طور کلی بازده یک دارایی به نسبت کلیه عایدات (یا ضرر) حاصل از یک دارایی به قیمت پرداخت شده برای آن دارایی در طول یک دوره زمانی معین تعریف می‌شود. بنابراین بازده دارایی i را در طی دوره زمانی t می‌توان از رابطه زیر محاسبه نمود:

$$R_{it} = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_t}$$

در این معامله

R_{it} : بازده دارایی i در طول دوره زمانی t

P_t : قیمت دارایی i در پایان دوره زمانی t

P_{t-1} : قیمت دارایی i در پایان دوره زمانی t

D_t : جریان نقدی حاصل از دارایی در طول دوره t [۱]

۳-۱. بازده واقعی سهام (TSR)

بازده سهام عادی تابع معادله بازده یک دارایی مالی می‌باشد. اما مشکل اصلی این رابطه، چگونگی محاسبه D_t است. زیرا در مورد سهام ممکن است عایدات مختلفی در طول دوره نصیب دارنده آن شود. که عایدات به چهار دسته کلی تقسیم می‌شوند که عبارتست از:

الف) سود نقدی

ب) سود سهمی

ج) تجزیه سهام

د) افزایش سرمایه

برخی مزایای TSR به شرح زیر می‌باشد:

۱. فهم و سادگی محاسبه و به کارگیری این روش بسیار آسان است.

۲. نیازی به تعدیلات پیچیده ندارد.

۳. مسائلی مانند اندازه شرکت در محاسبه آن تاثیری ندارد.

۴. عدم تاثیر ناشی از اتکا بر ارزش محاسبه شده ترازمه.

اما با توجه به اینکه در فرمول TSR سود تقسیمی در صورت قرار گرفته است، تغییرات سود تقسیمی می‌تواند TSR را متاثر سازد. سود تقسیمی خود بخشی از سود حسابداری است که از طریق روش‌های حسابداری قابل دستکاری است. از طرف دیگر، سیاست تقسیم سود می‌تواند از طریق مدیریت برای تحت تاثیر قرار دادن قیمت سهام به کار گرفته شود. بنابراین ضمن اینکه DPS از طریق سود حسابداری قابل دستکاری است، از طرف دیگر خود DPS ممکن است قیمت سهام را متاثر سازد لذا بر بازده اثر مضاعف خواهد داشت [۴].

۴. مروری بر ادبیات تحقیق

حال در سال ۲۰۰۱ تحقیقی تحت عنوان «تجزیه ارزش افزوده اقتصادی: محرک‌های ارزشی که تعیین کننده ارزش حقوق صاحبان سهام است» به بررسی رابطه ۱۹ نسبت مالی و EVA پرداخته است. و نسبت‌های مالی به دو دسته ترازنامه‌ای و سود و زیانی تقسیم کرده است. بدین صورت که در سطح کلیه شرکت‌ها نسبت‌های سود و زیانی رابطه بهتری نسبت به نسبت‌های ترازنامه‌ای با EVA دارد [۹].

فرناندز در سال ۲۰۰۱ تحقیقی را جهت بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و ثروت ایجاد شده برای سهام داران انجام داد. نمونه وی شامل ۲۶۹ شرکت بود. وی به این نتیجه رسید که همبستگی بین ارزش افزوده اقتصادی و ثروت ایجاد شده برای سهام داران تنها ۱۷/۶۶٪ می‌باشد و ۶۰ شرکت که دارای ارزش افزوده اقتصادی منفی بودند دارای ثروت ایجاد شده مثبت و ۶۴ شرکت که دارای ارزش افزوده اقتصادی مثبت بودند دارای ثروت ایجاد شده منفی بودند نهایتاً وی نتیجه گرفت که ارزش افزوده اقتصادی توان اندازه‌گیری ثروت ایجاد شده برای سهام داران را ندارد [۳].

بیدل و همکاران در سال ۱۹۹۸ در پژوهشی تحت عنوان «آیا ارزش افزوده اقتصادی آویزه ضربات و تغییرات است؟ شواهد مرتبط با بازده سهام و ارزش شرکت» آزمون محتوای اطلاعات نسبی و افزایشی را برای ارزش افزوده اقتصادی با وجه نقد فعالیت‌های عملیاتی و سود عملیاتی انجام داد و به این نتیجه رسید اگر چه برای برخی شرکت‌ها ارزش افزوده اقتصادی می‌تواند ابزار کارایی برای تصمیم‌گیری داخلی باشد ولی این معیار نسبت به سود در زمینه‌ی همبستگی بازده سهام برتری ندارد [۷].

یمورا و همکاران در سال ۱۹۹۶ با استفاده از اطلاعات نمونه‌ای مشتمل بر ۱۰۰ بانک، از بزرگ‌ترین بانک‌های ایالت متحده آمریکا طی دوره‌ای ده ساله (۹۵-۱۹۸۶) استفاده کردند تا MVA را محاسبه نموده و همبستگی آن را با EVA و نیز چهار معیار متداول حسابداری، نظیر مبلغ سود خالص، EPS، ROE، ROA آزمون نماید. بنابراین وی نتیجه‌گیری نمود که EVA در مقایسه با سایر معیارها بیشترین همبستگی را با ارزش افزوده بازار دارد [۱۳].

اویرن در سال ۱۹۹۶ اطلاعات ده ساله (۹۴-۱۹۸۵) شرکت‌های مندرج در ۱۰۰۰ (شرکت‌های مورد بررسی موسسه استرن استیوارت) را مورد استفاده قرار داد تا قدرت تبیین EVA سرمایه‌ای (EVA تقسیم بر هزینه سرمایه)، سود عملیاتی پس از کسر مالیات (NOPAT)، و جریان نقد آزاد (FCF) را در رابطه با ارزش بازار تقسیم بر سرمایه سرمایه گذاری شده (IC) بیازماید. وی این نتیجه را گرفت که EVA بر خلاف NOPAT یا سایر معیارهای سود دهی بصورت قانونمندی، به ارزش بازار متصل است [۱۱].

فتح الهی ۱۳۸۵ در پژوهشی تحت عنوان «بررسی رابطه پیامدهای بازاریابی با ارزش افزوده بازار در شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران» به این

نتیجه رسید که رابطه معنادار مثبتی بین پیامدهای بازاریابی و ارزش افزوده بازار تحت عنوان عامل خلق ارزش وجود ندارد [۳].

حرف عموقین سال ۱۳۸۴ در پژوهشی تحت عنوان « بررسی رابطه بین نسبت‌های کارایی و ارزش افزوده اقتصادی در بخش صنایع غذایی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار در بین سالهای ۷۸-۸۰» به این نتیجه رسید بین هیچ یک از نسبت‌های چهارگانه و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معناداری بدست نیامد [۲].

ایزدی نیا در سال ۱۳۸۴ تحقیقی که با عنوان « ارزشیابی واحدهای تجاری با استفاده از مدل ارزش افزوده اقتصادی و جریان نقد آزاد و تعیین شکاف قیمت و ارزش سهام » انجام شد. نتایج تحقیق بیانگر آن است که در بازار سرمایه ایران، قیمت سهام، ارزش بازار شرکت‌ها و ارزش افزوده بازار با عوامل ارزش آفرینی از قبیل ارزش افزوده اقتصادی و جریان نقد آزاد ارتباط معناداری وجود دارد [۱].

۵. فرضیات تحقیق

مهمترین فرضیات این پژوهش عبارتست از

۱. بین ارزش افزوده اقتصادی و بازده واقعی سهام در شرکت‌های گروه فلزات اساسی در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنادار دارد.
 ۲. بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و سود هر سهم در شرکت‌های گروه فلزات اساسی بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنادار دارد.
- لازم به ذکر است که دلیل انتخاب گروه فلزات اساسی این است که در دوره مورد بررسی برخی از شرکت‌های این گروه، که بنابر قانون، خصوصی شده بودند به ارائه سهام خود در بورس اوراق بهادار اقدام نمودند.

۶. روش انجام پژوهش

تحقیق حاضر از نوع تحلیلی- توصیفی به روش کتابخانه‌ای است. در این تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات از روش کتابخانه‌ای نظیر کتب، مجلات و برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط فرضیه و استخراج اطلاعات مالی شرکت‌ها از کتابخانه بورس اوراق بهادار و شبکه جهانی اینترنت استفاده می‌گردد. همچنین جهت بررسی فرضیه‌های تحقیق از آمار توصیفی و تحلیل همبستگی استفاده گردیده است. این پژوهش در قلمرو

زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ انجام گرفته است. جامعه آماری کلیه شرکت‌های گروه‌های فلزات اساسی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. و نمونه‌گیری انجام نشده است. داده‌های مورد نیاز این تحقیق از صورت‌های مالی و یادداشت‌ها همراه سال‌های ۸۴ تا ۸۶ شرکت‌های مورد آزمون جمع‌آوری شده است. از یادداشت‌های مالی به منظور استخراج داده‌های لازم برای تعدیل سود حسابداری و حقوق صاحبان سهام جهت رسیدن به NOPAT و Capital مورد استفاده قرار گرفته است. برای جمع‌آوری اطلاعات و محاسبه متغیرهای مربوط به هر شرکت از نرم افزار EXCEL استفاده گردیده است و برای تحلیل همبستگی بین متغیرهای جامعه از نرم افزار SPSS استفاده شده است.

۷. یافته‌های تحقیق و نتیجه‌گیری

۷-۱. آزمون فرضیه اول

جهت بررسی فرضیه اول از تکنیک تحلیل همبستگی پیرسون استفاده می‌نمایم. در بررسی‌ها در سطح اطمینان ۰/۹۵ مورد بررسی قرار گرفته است (آزمون فرضیه $\alpha=0/05$ در نظر گرفته شده است). این فرضیه در دو حالت مورد بررسی قرار گرفته است:

الف) بررسی فرضیه اول به تفکیک هر سال

نتایج بررسی رابطه‌ی بین دو متغیر به تفکیک هر سال به شرح نگاره ۱ می‌باشد:

در بررسی سال ۱۳۸۴ بیشترین و کمترین مقدار ارزش افزوده اقتصادی به ترتیب برای شرکت‌های مس باهنر کرمان و گروه صنعتی سدید بوده است. بیشترین و کمترین بازده واقعی سهام به ترتیب برای شرکت‌های فرآوری معدنی ایران و فولاد کاویان بوده است.

در سال ۱۳۸۵ بیشترین و کمترین مقدار ارزش افزوده اقتصادی به ترتیب برای شرکت‌های فولاد مبارکه و ملی صنایع مس ایران بوده است. بیشترین و کمترین بازده واقعی سهام به ترتیب برای شرکت‌های فرآوری معدنی ایران و گروه صنعتی سدید بوده است. که در سال ۱۳۸۶ بیشترین و کمترین مقدار ارزش افزوده اقتصادی به ترتیب برای شرکت‌های فولاد مبارکه و فولاد خوزستان بوده است. بیشترین و کمترین بازده واقعی سهام به ترتیب برای شرکت‌های نورد قطعات فولادی و فرآوری معدنی ایران بوده است.

نگاره ۱. بررسی رابطه بین EVA و TSR در گروه فلزات اساسی (به تفکیک هر سال)

سال	متغیر	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	ضریب همبستگی	سطح معنادار
۱۳۸۴	EVA	-۱۲۸۵۱۷۵۶۴۵۰	۸۳۰۴۱۶۱۸۳۰۱	۰/۱۵۴	۰/۵۵۵
	TSR	-۰/۷۲۱۱۵۱	۱/۰۱۰		
۱۳۸۵	EVA	-۲۹۶۱۹۰۴۶۸۶۹۰	۱۳۴۱۲۶۲۸۰۶۲۹۴	-۰/۰۳۰	۰/۸۹۷
	TSR	-۰/۲۴۱۳۴۸	۲/۶۴۷۲۳۴		
۱۳۸۶	EVA	-۲۱۸۴۳۶۰۸۰۲۷۳	۱۰۷۸۴۳۰۱۰۴۷۰۲	۰/۱۸۰	۰/۴۲۲
	TSR	-۰/۸۸۵۳۸۹۴	۲/۲۵۲۷۷۷۸		

پس از بررسی رابطه بین متغیرهای تحقیق در هر سال مشاهده می‌شود که رابطه‌ی معناداری بین ارزش افزوده اقتصادی و بازده سهام در شرکت‌های گروه فلزات اساسی در سال‌های ۱۳۸۴، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ وجود ندارد، به عبارتی بازده سهام شرکت‌ها، از طریق ارزش افزوده اقتصادی توجیه نمی‌شود.

ب) بررسی فرضیه در مجموع سه سال

در این حالت میانگین EVA و TSR در سه سال گرفته و بررسی شد. همانطور که در نگاره ۲ مشاهده می‌شود $\text{Sig} = ۰/۲۸۰$ نیز بزرگتر از $\alpha = ۰/۰۵$ می‌باشد بنابراین بین EVA و TSR رابطه معنادار در مجموع سه سال وجود ندارد. که مجموع سه سال بیشترین و کمترین مقدار میانگین ارزش افزوده اقتصادی به ترتیب برای شرکت‌های فولاد مبارکه و فولاد خوزستان بوده است. بیشترین و کمترین میانگین بازده واقعی سهام به ترتیب برای فرآوری معدنی ایران و گروه صنعتی سدید بوده است

نگاره ۲. اطلاعات توصیفی و ضریب همبستگی بین EVA و TSR در گروه فلزات اساسی در مجموع سه سال (میانگین سه سال)

متغیر	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	ضریب همبستگی پیرسون	ضریب معنادار
EVA	-۲۱۸۴۳۶۰۸۰۲۷۳	۱۲۰۹۸۴۶۴۵۵۴۹۸	۰/۲۳۰	۰/۲۸۰
TSR	-۰.۳۴۰۲۶۸۵	۰.۹۲۳۹۸۰۵		

نکته جالت توجه این است که در سال ۱۳۸۵ ضریب همبستگی بین ارزش افزوده اقتصادی و بازده واقعی سهامداران منفی است. به عبارتی با افزایش ارزش افزوده اقتصادی، بازده واقعی سهامداران کاهش می‌یابد. این پدیده را می‌توان به صورت زیر تحلیل نمود: سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار با تکنیک ارزش افزوده اقتصادی آشنایی ندارند و بنابراین در واکنش به بازار سرمایه این معیار بسیار حیاتی را نادیده می‌گیرند و به طور نا خودآگاه علیرغم کاهش ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌ها، سهام شرکت‌ها را خریداری می‌کنند. به نوعی آینده سرمایه‌گذاری خود را به مخاطره انداخته و در شرکتی سرمایه‌گذاری می‌کنند که هدف مدیریت مالی را فراموش کرده است. وقتی بازده واقعی سهام شرکتی با وجود کاهش در ارزش افزوده اقتصادی، افزایش یابد، حباب قیمتی در بازار ایجاد می‌شود که از این پدیده، فقط افراد حرفه‌ای در بورس اوراق بهادار سود می‌برند؛ چرا که این افراد پس از کسب سود مورد انتظار خود، می‌توانند سهم حباب دار شده را از سر خود رد نمایند.

۲-۲. آزمون فرضیه دوم

با استفاده از تحلیل همبستگی و با مراجعه به جداول اطلاعاتی خروجی از SPSS می‌توان در مورد شرکت‌های مورد بررسی در هر سال به صورت زیر اظهار نظر نمود:

الف) بررسی فرضیه ۲ به تفکیک هر سال

همانطور که در نگاره ۳ ملاحظه می‌شود رابطه معنادار بین ارزش افزوده اقتصادی و بازده واقعی سهامداران در فلزات اساسی در سال‌های مورد بررسی وجود ندارد. ($\alpha=0/05$ فرض شده است)، به عبارتی سود هر سهم، از طریق ارزش افزوده اقتصادی توجیه نمی‌شود.

نگاره ۳. بررسی رابطه بین EVA و EPS در گروه فلزات اساسی (به تفکیک هر سال)

سال	متغیر	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	ضریب همبستگی	سطح معنادار
۱۳۸۴	EVA	-۱۲۸۵۱۷۵۶۴۵۰	۸۳۰۴۱۶۱۸۳۰۱	۰/۲۸۷	۰/۲۶۴
	EPS	-۲۸۹۱۰۹۳	۵۴۶۰۰۶۸		
۱۳۸۵	EVA	-۲۹۶۱۹۰۴۶۸۶۹۰	۱۳۴۱۲۶۲۸۰۶۲۹۴	۰/۰۱۶	۰/۹۴۴
	EPS	-۳۲۴۸۰۲	۹۳۲۹۰۲۲		
۱۳۸۶	EVA	-۲۱۸۴۳۶۰۸۰۲۷۳	۱۰۷۸۴۳۰۱۰۴۷۰۲	۰/۲۹۳	۰/۱۸۵
	EPS	-۳۰۰۴۰۷۹	۲۳۶۹۰۶		

بر اساس معیار سود هر سهم EPS در سال ۱۳۸۴ شرکت‌های نورد و لوله اهواز و فرآوری معدنی ایران به ترتیب بدترین و بهترین عملکرد را داشته‌اند. در سال ۱۳۸۵ شرکت‌های نورد و لوله اهواز و فراورده‌های معدنی به ترتیب ضعیفترین و بهترین عملکرد را داشته‌اند. در سال ۱۳۸۶ شرکت‌های آلومینیوم پارس و ایرالکو به ترتیب بدترین و بهترین عملکرد را بر اساس این شاخص داشته‌اند.

(ب) بررسی فرضیه ۲ در مجموع سه سال

در مجموع سه سال نیز مشاهده گردید کمترین و بیشترین سود هر سهم به ترتیب نورد لوله ی اهواز و فرآوری معدنی ایران بوده است. همان طور که در نگاره ۴ مشاهده می‌گردد در مجموع سه سال (میانگین سه دوره) نیز رابطه معنادار بین ارزش افزوده اقتصادی و سود هر سهم وجود ندارد.

نگاره ۴. بررسی رابطه بین EVA و EPS در گروه فلزات اساسی (میانگین سه سال)

سال	متغیر	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	ضریب همبستگی	سطح معنادار
میانگین سه سال	EVA	-۲۱۸۴۳۶۰۸۰۲۷۳	۱۲۰۹۸۴۶۴۵۵۴۹۸	۰/۱۱۴	۰/۵۹۶
	EPS	-۲۳۶۳۰۰۴	۴۹۴۹۰۹۴		

۸. نتایج حاصل از استاندارد سازی ارزش افزوده اقتصادی

برای اینکه عملکرد شرکت‌ها نسبت به هم قابلیت مقایسه پیدا کند ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌ها استاندارد شده است و شرکت‌های مورد بررسی در ۳ سال مختلف بر اساس استاندارد سازی EVA رتبه بندی شده است.

۸-۱. رتبه بندی بر اساس میانگین سه سال

در نگاره ۵ رتبه شرکت‌ها بر اساس میانگین EVA استاندارد شده، در دوره ۳ ساله نشان داده می‌شود که نشانگر عملکرد شرکت‌های مورد بررسی در طول دوره ۳ ساله می‌باشد:

نگاره ۵. رتبه بندی شرکت‌های جامعه آماری بر اساس میانگین EVA استاندارد شده

رتبه در دوره سه سال	نام شرکت	رتبه در دوره سه سال	نام شرکت
۱	کالسیمین	۱۳	ملی صنایع مس ایران
۲	فرآوری معدنی ایران	۱۴	فولاد خراسان
۳	ملی سرب و روی	۱۵	فولاد کاویان
۴	آلومتک	۱۶	الومینیوم پارس
۵	آلومراد	۱۷	نورد و لوله اهواز
۶	توکا فولاد	۱۸	گالوانیزه فجر
۷	مس باهنر کرمان	۱۹	گروه صنعتی سدید
۸	فرومولیدن	۲۰	ایرالکو
۹	فولاد مبارکه	۲۱	نورد آلومینیوم
۱۰	لوله و تجهیزات سدید	۲۲	نورد قطعات فولادی
۱۱	گروه صنعتی سپاهان	۲۳	فروسلیس
۱۲	لوله و ماشین سازی ایران	۲۴	فولاد خوزستان

۸-۲. رتبه بندی شرکت‌ها به تفکیک هر سال

در نگاره ۶ رتبه شرکت‌ها به تفکیک هر سال نشان داده می‌شود که نشانگر عملکرد شرکت‌های مورد بررسی در هر سال می‌باشد:

نگاره ۶. عملکرد شرکت‌های بر اساس EVA استاندارد شده به تفکیک هر سال

عملکرد	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	مجموع سه سال
بهترین	آلومتک	کالسیمین	فرآوری معدنی ایران	کالسیمین
ضعیفترین	فروسیلیس	لوله و ماشین سازی ایران	نورد قطعات فولادی	فولاد خوزستان

۹. نتیجه گیری

این تحقیق به بررسی رابطه‌ی بین ارزش افزوده اقتصادی با شاخص‌های مبتنی بر سود حسابداری یعنی بازده واقعی سهام داران و سود هر سهم پرداخته است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که در شرکت‌های گروه فلزات اساسی، رابطه‌ی معناداری بین ارزش افزوده اقتصادی با این دو شاخص متداول در حسابداری یعنی بازده واقعی سهامداران و سود هر سهم وجود ندارد. عدم وجود رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی (EVA) با بازده واقعی سهام (TSR) نشانگر این موضوع می‌باشد که سهامداران با تکنیک ارزش افزوده‌ی اقتصادی در بورس آشنایی ندارند و معمولاً در شرکتی سرمایه‌گذاری می‌کنند که هدف اصلی مدیریت مالی یعنی افزایش ثروت سهام داران در آن نادیده گرفته می‌شود. عدم وجود رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و سود هر سهم (EPS) نشانگر این موضوع است که شرکت‌های مورد مطالعه در تعیین سود هر سهم، سود اقتصادی کسب شده شرکت را مد نظر قرار نداده‌اند. نهایتاً، بر اساس رتبه بندی مستخرج از محاسبات انجام با استفاده از معیار ارزش افزوده اقتصادی شده که در نگاره ۵ اشاره گردید، این نتایج حاصل شد که در میانگین سه دوره مالی (۸۶-۱۳۸۴)، شرکت‌های کالسیمین و فولاد خوزستان به ترتیب بهترین و ضعیف ترین عملکرد را نشان داده‌اند.

۱۰. پیشنهادها

۱. با توجه به اینکه در ایران محدودیت‌های زیادی در منابع تامین سرمایه وجود دارد، مدیران به این فاکتور در تصمیم‌گیری‌هایشان توجه نمی‌کنند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد میزان پاداش پرداختی برای مدیران بر اساس افزایش در EVA صورت گیرد.

۲. سازمان بورس اوراق بهادار در ارزیابی سهام شرکت‌ها، این معیار را در کنار سایر معیارها به کارگیرد تا سرمایه‌گذاران نیز با الگوگیری از آن، این معیار را در انتخاب سهام مدنظر قرار دهند.

۳. سازمان بورس اوراق بهادار، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار را ملزم نمایند همانند EPS، پیش‌بینی‌های دوره‌ای از EVA را نیز به صورت اطلاعیه‌های EVA، اعلان نمایند.

۱۱. منابع

۱. ایزدی نیا، ناصر (۱۳۸۴) «نقدی بر معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد و پیشنهاد معیارهای ارزش افزوده اقتصادی و جریان‌های آزاد نقدی برای گزارشگری ارزش‌های واحد تجاری». مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، ۱۷، ۱، ۵۷-۷۹.

۲. حراف عموقین، سحر (۱۳۸۴). بررسی رابطه بین نسبت کارایی و ارزش افزوده اقتصادی در بخش صنایع غذایی در بورس اوراق بهادار در سالهای ۸۰-۷۸ پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه الزهرا. دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی. پایان نامه کارشناسی ارشد. ۵-۶.

۳. داوری فر، عباس (۱۳۸۳). بررسی رابطه ارزش افزوده، نرخ بازده دارایی‌ها و حقوق صاحبان سهام اقتصادی نرخ بازده در صنعت کانی غیر فلزی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. دانشگاه تهران. دانشکده مدیریت. پایان نامه چاپ نشده. ۲۶-۲۵.

۴. رهنمای رودپشتی، فریدون، نیکومرام، هاشم، شاهوردیانی، شادی (۱۳۸۵). مدیریت مالی راهبردی: ارزش آفرینی. تهران: انتشارات کساکوش.

۵. نوروش، ایراج، مشایخی، بیتا (۱۳۸۳). سودمندی ارزش افزوده در پیش‌بینی سود حسابداری شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۸۱-۱۳۷۵. مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۱ (۳۶)، ۹۵-۱۰۸.

6. Berk, Jonathan, & DeMarzo, Peter (2007). Corporate Finance (2nd Ed). California: Pearson publisher, pp: 165-185.

7. Biddle, A. C & et al (1998). "Does EVA beat earning? Evidence on association with stock return and firm value", *Journal of Accounting and Economic*, Vol.24, No.3, pp: 301-330
8. Damodaran, Aswath (2002). *Investment Valuation Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, Wiley finance, pp: 862-870.
9. Hall, John (2001). "Dissecting EVA: The value drivers determine the shareholder value of industrial companies", (<http://paper.ssrn.com/abstract=304196>)
10. Lev, B, Sougiannis, T (1996). "The Capitalization, Amortization and Value Relevance of R&D", *Journal of Accounting and Economic*, Vol: 21, pp: 107-138
11. O'Byrne, S.F (1996). "EVA and Market Value", *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol.10, No.2, PP: 90-97.
12. Stewart,G,B(1996).*The Quest for Value*. Harper Colins Publishers Incorporation, pp: 65-140.
13. Uyemura, D, G & et al (1996) "EVA for bank: Value creation, risk management and profitability measurement", *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol.9, No.2, PP: 94-113
14. Weissenriders, Fredrick (1998). "Value Base Management: Economic Value Added or Cash Value Added". PP:9-34 (<Http://www.anelda.com>)
15. Zimmerman, J. L (1997) "EVA and Divisional performance Measurement: Capturing synergy and other issue". *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 10, No.2, pp: 98-109.