

## ارزش افزوده اقتصادی یا معیارهای حسابداری؟

غلامحسین اسدی\*، محمدرضا خلیلی\*\*، محمد سعادت‌مند\*\*\*

### چکیده

تحقیق حاضر به دنبال بررسی این فرضیه است که ارزش افزوده اقتصادی (EVA) نسبت به معیارهای عملکرد حسابداری در توصیف ارزش بازار شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، مناسب‌تر است. هدف اصلی، فراهم آوردن شواهد تجربی در مورد محتوای اطلاعاتی فزاینده و نسبی ارزش افزوده اقتصادی و معیارهای عملکرد حسابداری (سود خالص عملیاتی پس از مالیات، سود خالص، جریان نقدی عملیاتی و جریان نقدی آزاد) می‌باشد. به همین منظور ۱۵۰ شرکت (۶۰۰ شرکت-سال) فعال در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۶ مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل رگرسیون در مورد محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی نشان‌دهنده این است که سود خالص نسبت به سایر متغیرهای حسابداری و EVA، در توصیف ارزش بازار شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بهتر است؛ همچنین جریان نقدی آزاد تأثیر کمتری بر ارزش شرکت دارد. آزمون محتوای اطلاعاتی فزاینده نشان می‌دهد که EVA نقش زیادی در محتوای اطلاعاتی دارد.

کلیدواژه‌ها: ارزش افزوده اقتصادی (EVA)؛ سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات (PPPAT)؛ سود خالص (II)؛ جریان نقدی عملیاتی (CFO)؛ جریان نقدی آزاد (FCF)؛ محتوای اطلاعاتی نسبی؛ محتوای اطلاعاتی فزاینده؛ ارزش بازار.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۳/۲۰، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۴/۰۷

\* استادیار، دانشگاه شهید بهشتی.

\*\* کارشناس ارشد، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول).

E-mail: mohammadrezakhalili4@gmail.com

\*\*\* کارشناس ارشد، دانشگاه شاهد.

## ۱. مقدمه

در سال‌های اخیر، میزان مشارکت سهامداران در امور شرکت به اوج خود رسیده است و منجر به فشارهای فزاینده به شرکت‌ها برای حداکثرسازی ارزش سهامداران شده است [۱۰]. تلاش‌های زیادی از سوی شرکت‌ها برای این کار شده است اما علی‌رغم تلاش‌های زیاد آنها، اکثر آنها در ایجاد ثروت برای سهامداران با شکست روبه‌رو شده‌اند. شرکت‌های مشاوره‌ای مثل استرن استوارت<sup>۱</sup> از معیارهای عملکرد بر مبنای ارزش چون ارزش افزوده اقتصادی (EVA)، گروه مشاور بوستون<sup>۲</sup> از جریان نقدی حاصل از بازده سرمایه‌گذاری<sup>۳</sup> (CFROI)، کا پی ام جی پیت مارویک<sup>۴</sup> از سود اقتصادی تنزیل یافته<sup>۵</sup> (DEP) به‌منظور پوشش کمبودهای معیارهای عملکرد حسابداری مثل سودها و جریان‌های نقدی استفاده کرده‌اند [۱۱]. مشهورترین معیار بر مبنای ارزش، ارزش افزوده اقتصادی استرن استوارت است. EVA معیار عملکرد مالی است که به طور دقیق‌تر سود واقعی واحد تجاری را نشان می‌دهد [۲۱]. مدیران شرکت‌ها نشان داده‌اند که علاقه شدیدی به استفاده از EVA به عنوان معیار عملکرد دارند. این واحد اندازه‌گیری جدید یک معیار سود بر پایه درآمد واقعی اقتصادی است [۱۸]. EVA تفاوت بین سود خالص عملیاتی بعد از کسر مالیات و هزینه سرمایه (هم سهام و هم بدهی) واحد تجاری است [۲۲]. اگر بازده شرکتی بیشتر از پیوسته ارزش افزوده اقتصادی بالایی را ایجاد می‌کنند، به بالاترین سطح قیمت توسط سهامداران ارزش‌گذاری می‌شوند [۱۳]. شرکت‌های با ارزش افزوده اقتصادی مثبت فزاینده، در زمانی که سود خالص ناشی از هزینه‌های تأمین سرمایه باعث افزایش در ارزش افزوده بازار آنها می‌گردد، تمایل دارند تا قیمت سهام خود را بالا نگه دارند. هدف EVA پی بردن به این است که چه واحدهای تجاری برای ایجاد سود و حداکثرسازی ارزش سهامداران از دارایی‌هایش به بهترین نحو استفاده می‌کنند. سایر کاربردهای EVA عبارتند از: تعیین اهداف و اندازه‌گیری عملکرد، ارتباط با سرمایه‌گذاران، ارزیابی استراتژی‌ها، تخصیص سرمایه، ارزش‌گذاری در زمان تحصیل و تعیین محرک‌های پاداش [۲۱].

پیش‌بینی‌هایی که توسط زاروین (۱۹۹۵) [۲۶] در بخش قوانین و مقررات سهام و گزارشات سود نشریه وال استریت انجام شده است نشان می‌دهد که EVA جایگزین سود هر سهم (EPS) خواهد شد. بیش از ۳۰۰ شرکت از جمله شرکت‌های بزرگ نظیر الی لیلی، پولاروید، کواکولا،

۱. Stern Stewart & Company - که مرکز آن در نیویورک است - یک شرکت مشاوره‌ای بین‌المللی است که در اندازه‌گیری عملکرد داخلی و خارجی تمام حوزه (تحت اختیارش) ارزش افزوده اقتصادی متخصص می‌باشد.

2. Boston Consulting Group s & HOLT Value Associates

3. Cash Flow Return on Investment

4. KPMG Peat Marwick

5. Discounted Economic Profits

اسپرینت، اسباب بازی R آمریکا، ویرل پول<sup>۱</sup>، EVA را به عنوان راهنمای اصلی معیار ارزیابی عملکرد استفاده کرده‌اند [۱۱]. از EVA به خصوص به عنوان ابزار پاداش مدیریت و تصمیم‌گیری مدیریت در بودجه‌بندی سرمایه‌ای مورد استفاده قرار گرفته است. شرکت‌های مالی سرمایه‌گذاری برای تعیین شرکت‌هایی که برای سرمایه‌گذاری بهتر می‌باشند؛ به EVA اتکا می‌کنند [۱۴]. استوارت (۱۹۹۱) عنوان می‌کند که شاخص‌های سنتی مانند سود، سود هر سهم (EPS)، بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و بازده سرمایه‌گذاری (ROI) معیار گمراه کننده‌ای برای عملکرد شرکت می‌باشند. برخلاف آنها، EVA به عنوان مهم‌ترین معیار ایجاد ثروت محسوب می‌شود [۲۲]. EVA نه تنها به عنوان معیار عملکرد دارای منفعت قابل قبول می‌باشد، بلکه در تصمیمات مدیریت برای ارزش‌گذاری سازمان نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. علی‌رغم مزیت زیاد EVA، شواهد تجربی بسیار ضعیفی درباره اثر بخشی این معیار در مقایسه با سایر معیارهای عملکرد واحد تجاری وجود دارد. ارتباط این معیار با سایر معیارهای سنتی حسابداری به طور کامل تشریح نشده است. تحقیقات دانشگاهی انجام شده نشان‌دهنده عدم همبستگی بین EVA با ارزش بازار و بازده سهام می‌باشد [۱۴]. از این رو، در تحقیق حاضر با بررسی EVA و معیارهای سنتی حسابداری چون سود عملیاتی پس از کسر مالیات (NOPAT)<sup>۲</sup>، سود خالص (NI)<sup>۳</sup>، جریان نقدی عملیاتی (CFO)<sup>۴</sup> و جریان نقدی آزاد (FCF)<sup>۵</sup>، به رابطه آن با ارزش بازار شرکت (MV) پرداخته خواهد شد. چرا که سود عملیاتی، سود خالص، جریان نقدی عملیاتی و جریان نقدی آزاد یکی از مقیاس‌های مهمی هستند که سهامداران و سایر سرمایه‌گذاران اهمیت به سزایی به آن می‌دهند و برای ارزیابی عملکرد مدیران و ارزیابی واحدهای اقتصادی از آن استفاده می‌کنند. لذا شناخت معیارهای کارا برای ارزیابی عملکرد مدیران و فعالیت‌های آنان با توجه به مبنای مختلف مطرح شده می‌تواند بسیار با اهمیت باشد. با گزینش مبنای مناسب، اطلاعات مربوط تر و مفیدتری را می‌توان جمع‌آوری کرد و ارزش شرکت‌ها را به طور واقعی تری اندازه‌گیری نمود. در نتیجه سؤال اصلی تحقیق این است که آیا EVA بهتر از معیارهای عملکرد تحت کنترل مدیریت، سودها و جریان‌های نقدی عملیاتی و آزاد، ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را پیش‌بینی می‌کند؟ بنابراین، برای پاسخ به این سؤال EVA با معیارهای عملکرد حسابداری مقایسه خواهد شد.

1. Eli Lilly, Polaroid, Coca-Cola, Sprint, Toys R Us, and Whirlpool
2. Net Operating Profits After Tax
3. Net Income
4. Cash Flow From Operations
5. Free Cash Flow
6. Market Value

## ۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

برای ارزیابی شرکت‌ها، رویکردهای مختلفی ارائه شده است. این رویکردها را می‌توان به چهار گروه کلی زیر دسته‌بندی کرد:

**رویکرد حسابداری.** معیارهای حسابداری حاصل از مدل حسابداری شامل رشد فروش، سود، سود هر سهم، رشد سود، تقسیم سود و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام می‌باشد. در این رویکرد، همه معیارها به نحوی با سود حسابداری در ارتباطند. از آنجا که سود حسابداری به شدت تحت تأثیر روش‌های مختلف حسابداری است و مدیریت به راحتی می‌تواند از روش‌های مختلف برای هموارسازی سود استفاده کند این معیارها نمی‌توانند معیار درستی برای سنجش عملکرد باشند.

**رویکرد مالی.** از مهم‌ترین معیارهای این رویکرد، می‌توان به مدل‌های مختلف قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای<sup>۱</sup> (CAPM) و مدل آربیتراژ اشاره کرد. در این مدل با محاسبه بازده سرمایه‌گذاری‌ها و مقایسه آن با نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران، عملکرد واحدهای تجاری را مورد ارزیابی قرار می‌دهند.

**رویکرد تلفیقی.** در این رویکرد، ارزیابی با ترکیب و تلفیق داده‌های حسابداری و اطلاعات بازار صورت می‌پذیرد. نسبت ارزش بازار (P/E)، نسبت ارزش بازار دارایی‌ها به ارزش دفتری آنها (M/B) و نسبت Q تو بین از جمله مهم‌ترین این معیارهاست. این معیارها نمی‌توانند به تنهایی معیار تصمیم‌گیری قرار بگیرند و تجزیه و تحلیل آنها الزاماً باید بر مبنای این نسبت‌ها در چارچوب تحلیلی جامع و با ملاحظه سایر عوامل تأثیرگذار انجام گیرد [۲۷].

**رویکرد اقتصادی.** در این رویکرد، بیشتر مفاهیم اقتصادی برای ارزیابی عملکرد واحدهای تجاری استفاده می‌شود. یعنی با تبدیل اطلاعات حسابداری از طریق انجام برخی تعدیلات به اطلاعات اقتصادی، این اطلاعات مبنای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها قرار می‌گیرد. این معیارها شامل ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش افزوده بازار می‌باشند و به عنوان بهترین معیارهای ارزیابی عملکرد مطرح‌اند، زیرا ارزشی را که برای شرکت تعیین می‌کنند مستقیماً به عملکرد مدیریت بستگی دارد و به ارزش واقعی شرکت نزدیک‌تر است [۲۱].

---

1. Capital Asset Pricing Model

در بررسی رویکرد اقتصادی و در رأس آن ارزش افزوده اقتصادی، عملکرد واحد تجاری با تأکید بر قدرت سودآوری دارایی‌های شرکت و با توجه به نرخ بازده و نرخ هزینه سرمایه به کار گرفته شده، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ارزش افزوده اقتصادی اولین بار توسط استرن استوارت (۱۹۹۱) مطرح شد که به شرح زیر محاسبه می‌گردد:

$$EVA = NOPAT + AccAdj_{op} - WACC * [IC + AccAdj_c] \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن NOPAT سود خالص عملیاتی بعد از کسر مالیات می‌باشد،  $AccAdj_{op}$  تعدیلات پیشنهادی استرن استوارت در مورد معیارهای حسابداری سود عملیاتی، WACC میانگین موزون هزینه سرمایه، IC دارایی‌های به کار گرفته شده در فعالیت‌های عملیاتی در حال تداوم واحد تجاری، یا معادل بدهی‌های دارای بهره و سرمایه سهام ابتدای دوره و  $AccAdj_c$  تعدیلات پیشنهادی استرن استوارت در مورد معیارهای حسابداری سرمایه می‌باشد. بیش از ۱۶۴ مورد بالقوه برای تعدیل NOPAT وجود دارد، اما تنها تعدیلات بسیار کمی برای ایجاد یک معیار خوب EVA مورد نیاز است [۲۰]. استوارت (۱۹۹۱) پیشنهاد می‌کند تنها زمانی که:

۱. مبالغ بااهمیت باشد.
  ۲. تعدیلات اثر مهمی بر روی EVA داشته باشد.
  ۳. افرادی که در عملیات شرکت هستند به راحتی آن را درک کنند.
  ۴. اطلاعات مورد نیاز به سهولت قابل ردیابی باشد؛
- تعدیلات برای تعیین EVA انجام شود. این تعدیلات هم برای NOPAT (از طریق  $AccAdj_{op}$ ) و هم برای سرمایه (از طریق  $AccAdj_c$ ) الزامی است. NOPAT از طریق صرفه‌جویی در هزینه‌های R&D دوره و کسر استهلاک از دارایی R&D تعدیل می‌شود. در هر سالی که هزینه R&D بیشتر (کمتر) از استهلاک R&D باشد مابه‌التفاوت باعث افزایش (کاهش) NOPAT می‌شود. سایر تعدیلات مربوط به NOPAT عبارتند از: اضافه کردن افزایش در میزان ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، افزایش در ذخیره لایفو، افزایش در استهلاک سرقفلی، افزایش در سایر سود عملیاتی و کسر کردن مالیات برآوردی بدهکار شده برای دوره.  $AccAdj_c$  نشان‌دهنده اثر انباشته مخارج R&D گذشته و جاری سرمایه‌ای شده بر روی سرمایه است. به هر حال، سرمایه به میزان خالص دارایی R&D سرمایه‌ای شده افزایش می‌یابد. سایر تعدیلات برای سرمایه عبارتند از: کسر کردن اوراق قرضه و سهام قابل فروش و ساختمان در جریان کار (زیرا هیچ کدام از آنها مربوط به فعالیت‌های عملیاتی جاری نمی‌شوند)، اضافه کردن هزینه‌های بازاریابی و تبلیغات سرمایه‌ای شده، اضافه کردن ارزش فعلی اجاره‌های بلندمدت

عملیاتی، اضافه کردن ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، اضافه کردن ذخیره کاهش ارزش موجودی‌ها، اضافه کردن ذخیره گارانتی، اضافه کردن ذخیره لایفو، اضافه کردن خالص دارایی‌های ثابت سرمایه‌ای شده (شامل R&D)، اضافه کردن استهلاک انباشته سرقفلی، اضافه کردن سرقفلی ثبت نشده، اضافه کردن (کسر کردن) زیان‌های (سودهای) انباشته غیرعادی بعد از منظور کردن مالیات [۲۱]. این تعدیلات به‌منظور جلوگیری از سوگیری در اطلاعات حسابداری انجام می‌گیرد [۲۰] AccAdjc و AccAdjop در تحقیقات تجربی انجام شده بعدی به‌طور جداگانه بررسی نشده‌اند، زیرا استرن استوارت به‌طور جداگانه آنها را افشا نکرده است [۱۱]. تعداد تعدیلات پیشنهادی در سال‌های اخیر کاهش یافته است؛ چرا که نتایج بررسی‌های انجام شده نشان داده است که بیشتر تعدیلات تأثیر بسیار کمی بر سود دارند و یا اصلاً تأثیری ندارند [۲۵]. متغیر مهم دیگری که برای محاسبه EVA وجود دارد، میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC) واحد تجاری است. WACC عبارت است از مجموع حاصلضرب هزینه هر جزء سرمایه در درصد وزنی هر کدام:

$$\text{WACC} = (E/V) * K_e + (D/V) * K_d * (1 - T_c) \quad \text{رابطه (۲)}$$

که در آن  $K_e$  هزینه سهام (نرخ مورد انتظار برای بازده سهام)،  $K_d$  هزینه بدهی (نرخ مورد انتظار برای بازده بدهی)،  $E$  ارزش بازار سهام واحد تجاری،  $D$  ارزش بازار بدهی واحد تجاری،  $V$  مجموع ارزش بازار سهام و بدهی واحد تجاری،  $T_c$  نرخ مالیات واحد تجاری می‌باشد. هزینه بدهی قبل از مالیات با استفاده از بازده وعده داده شده بر روی اوراق قرضه بلندمدت که واحد تجاری منتشر کرده است؛ برآورد می‌شود [۱۴]. هزینه بدهی بعد از مالیات از طریق حاصلضرب هزینه بدهی قبل از مالیات در  $(1 - T_c)$  نرخ مالیات شرکت محاسبه می‌شود. هزینه سهام ( $K_e$ ) نیز از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$K_e = \frac{D(1 + g)}{p} + g \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در آن  $D$  سود تقسیم شده،  $g$  نرخ رشد داخلی و  $P$  قیمت سهام می‌باشد. نرخ رشد داخلی نیز با استفاده از فرمول زیر به‌دست می‌آید:

$$\text{نسبت تقسیم سود} - \text{ROE} = \text{نرخ رشد داخلی} \quad \text{رابطه (۴)}$$

این نرخ بیانگر حداکثر نرخ رشدی است که شرکت می‌تواند با استفاده از سرمایه داخلی‌اش داشته باشد بدون اینکه افزایش در اهرم مالی و بدهی خود دهد [۶].

یکی از متغیرهای دیگر اثرگذار بر ارزش شرکت، جریان نقدی آزاد می‌باشد، جریان نقدی آزاد (FCF)، جریان نقدی است که برای توزیع بین سرمایه‌گذاران باقی می‌ماند، البته پس از اینکه شرکت سرمایه‌گذاری‌های لازم برای حفظ و تداوم عملیات شرکت در دارایی‌های ثابت و سرمایه در گردش را انجام داد [۶].

رابطه (۵) سرمایه‌گذاری ناخالص در سرمایه عملیاتی -  $FCF = NOPAT + D$

که در آن:

$D +$  سرمایه‌گذاری خالص در سرمایه عملیاتی = سرمایه‌گذاری ناخالص در سرمایه عملیاتی  
 سرمایه عملیاتی ابتدای دوره ° سرمایه عملیاتی انتهایی دوره = سرمایه‌گذاری خالص در سرمایه عملیاتی

با توجه به روابط فوق می‌توان داشت:

رابطه (۶) سرمایه‌گذاری خالص در سرمایه عملیاتی °  $FCF = NOPAT$

سایر متغیرهای تحقیق عبارتند از: سود خالص (NI) و جریان نقدی عملیاتی (CFO). مطالعات زیادی از زمانی که استرن استوارت معیار EVA را در سال ۱۹۸۹ معرفی کرده، انجام شده است. اکثر این تحقیقات به‌منظور بررسی اینکه آیا ارزش افزوده اقتصادی با بازده سهام و ارزش بازار همبستگی بیشتری دارد یا سایر معیارهای عملکرد سنتی حسابداری؛ انجام شده است. برخی از محققان تجزیه و تحلیل‌های تجربی را برای بررسی ادعای استرن استوارت مبنی بر اینکه EVA یک معیار عملکرد بهتر در پیش‌بینی بازده سهام و یا ارزش بازار است؛ انجام داده‌اند. برخلاف NOPAT یا سایر معیارهای سنتی حسابداری مثل سود خالص یا سود هر سهم، از EVA انتظار می‌رود که با ارزش بازار ارتباط داشته باشد [۱۹]. علی‌رغم مدارک به‌دست آمده توسط طرفداران EVA [۲۳]، نتایج بسیاری از تحقیقات تجربی این ادعا را که EVA نسبت به معیارهای سنتی حسابداری بهتر است را رد می‌کند [۱۱، ۱۲، ۱۴، ۲۴].

مطالعات زیر ادعای بهتر بودن ارزش افزوده اقتصادی نسبت به معیارهای عملکرد حسابداری در ارتباط با بازده سهام و یا ارزش شرکت را تأیید می‌کنند.

استوارت (۱۹۹۴) در تحقیق خود به رابطه انواع معیارهای ارزیابی عملکرد با ارزش سهام پرداخت. جامعه آماری وی شامل ۳۲۰ شرکت بود که با استفاده از روش آماری رگرسیون ساده

نتیجه‌گیری کرد که تغییرات در میزان EVA بیش از ۵۰٪ تغییرات در ارزش بازار سهام را پیش‌بینی می‌کند؛ درحالی که رشد فروش، رشد سود و نرخ بازده صاحبان سهام به ترتیب ۱۰٪، ۲۰٪ و ۳۵٪ تغییرات در ارزش بازار سهام را پیش‌بینی می‌نمایند [۲۲].

تحقیق یمورا و همکارانش (۱۹۹۶) نشان داد که ارتباط قوی بین EVA و MVA وجود دارد. آنها ارتباط سود هر سهم (EPS)، سود خالص (NI)، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، نرخ بازده دارایی‌ها (ROA) و EVA را با MVA طی سال‌های ۱۹۹۵-۱۹۸۶ برای ۱۰۰ شرکت بزرگ بانکی مورد بررسی قرار دادند. همبستگی بین این معیارهای عملکرد و MVA به شرح زیر بود: EVA ۴۰٪، ROA ۱۳٪، ROE ۱۰٪، NI ۸٪ و EPS ۶٪ [۲۳].

آبیرن (۱۹۹۶) در تحقیقی از ۶۵۵۱ شرکت صنعتی و با استفاده از رگرسیون ساده به این نتیجه رسید که در آن نسبت ارزش بازار به سرمایه (MV/Capital) به‌عنوان متغیر وابسته و EVA به‌عنوان متغیر مستقل در رگرسیون اول و NOPAT به‌عنوان متغیر مستقل در رگرسیون دوم بود. کلیه متغیرها به‌وسیله سرمایه‌گذاری اولیه دوره استانداردسازی شده بود. نتایج به‌دست آمده حاکی از ضریب تعیین تعدیل شده<sup>۱</sup> ۵۶٪ برای رگرسیون EVA و ۳۳٪ برای رگرسیون NOPAT بود. یافته‌های تجربی نشان داد که EVA نسبت به NOPAT در توصیف ارزش شرکت بهتر عمل می‌کند [۱۹].

لن و مخیجا (۱۹۹۷) از اطلاعات ۴۵۲ شرکت آمریکایی در بین سال‌های ۱۹۹۴-۱۹۸۵ استفاده کردند. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن بود که EVA و MVA معیارهای عملکرد تأثیرگذار بودند. علاوه بر این، همبستگی ۵۹ درصدی EVA با بازده سهام که اندکی بیشتر از همبستگی MVA (۵۸٪)، ROE (۴۶٪)، ROA (۴۶٪) و ROS (۳۹٪) بود. بنابراین EVA و MVA آشکار نمود که معیارهای عملکرد بلندمدت بهتری نسبت به معیارهای عملکرد سنتی حسابداری می‌باشند [۱۶].

مطالعات زیر ادعای بهتر بودن ارزش افزوده اقتصادی نسبت به معیارهای عملکرد سنتی در ارتباط با بازده سهام و یا ارزش شرکت را رد می‌کنند.

بیدل و همکارانش (۱۹۹۷) ادعای اینکه EVA ارتباط قوی‌تری با بازده سهام و ارزش شرکت نسبت به سودهای تعهدی دارد، را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های آنها حاکی از آن بود که سودهای حسابداری ( $R^2=12/8$ ) ارتباط معنادارتری با بازده تعدیل شده بازار نسبت به سود باقیمانده ( $R^2=7/3$ )، ارزش افزوده اقتصادی ( $R^2=6/5$ ) و جریان نقدی عملیاتی ( $R^2=2/8$ ) دارد. همبستگی بین متغیرهای مستقل به جز EVA و RI که همبستگی منفی با جریان نقدی

1. Adjusted R2  
2. Return On Sale



عملیاتی (CFO) داشتند؛ دارای همبستگی مثبت و معنی‌دار بودند. سود قبل از ارقام غیرمترقبه<sup>۱</sup> (EBEI) دارای بالاترین همبستگی با بازده تعدیل شده بازار داشت. یافته‌های تجربی این فرضیه را که EVA دارای محتوای نسبی اطلاعاتی نسبت به سود حسابداری است را رد کرد و حاکی از این بود که عموماً سود حسابداری نسبت به EVA بهتر عمل می‌کند [۱۱].

چن و داد (۲۰۰۱) با بررسی رابطه بین سود عملیاتی، سود باقیمانده و ارزش افزوده اقتصادی با بازده سهام دریافتند که سود عملیاتی دارای بیشترین همبستگی با بازده سهام است. این تحقیق همچنین نشان داد که سود باقیمانده دارای محتوای فزاینده اطلاعاتی بیشتری نسبت به سود عملیاتی و ارزش افزوده اقتصادی است [۱۲].

وست و ورتینگتون (۲۰۰۴) با بررسی محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی، سود باقیمانده، جریان نقدی عملیاتی و سود قبل از ارقام غیرمترقبه دریافتند که در زمینه توضیح تغییرات بازده سهام، سود قبل از ارقام غیرمترقبه بهتر از سایر معیارها عمل می‌کند. در این تحقیق، سود قبل از ارقام غیرمترقبه و ارزش افزوده اقتصادی به ترتیب دارای بیشترین و کمترین ارتباط با بازده سهام بود. در محتوای فزاینده اطلاعاتی بررسی شد که آیا ارزش افزوده اقتصادی نسبت به سود باقیمانده و جریان نقدی عملیاتی، قدرت توضیح سود را بیشتر می‌کند یا خیر؟ تجزیه و تحلیل نشان داد که ارزش افزوده اقتصادی دارای محتوای فزاینده اطلاعاتی بیشتری نسبت به سود باقیمانده و جریان نقدی عملیاتی است [۲۴].

کیم (۲۰۰۶) به مقایسه بین ارزش افزوده اقتصادی با سود بعد از کسر مالیات (NOPAT) و جریان نقدی آزاد (FCF) پرداخت. جامعه آماری وی شامل ۸۹ شرکت (۶۲۳ شرکت - سال) بین سال‌های ۲۰۰۱-۱۹۹۵ بود که اطلاعات آنها از پایگاه اطلاعاتی استرن استوارت گرفته شده بود. نتایج تحقیق وی بیانگر این بود که EVA در مقایسه با NOPAT و FCF دارای محتوای نسبی و فزاینده بسیار ناچیزی است و این فرضیه را که EVA نسبت به معیارهای سنتی حسابداری در ارتباط با ارزش بازار سهام بهترین است؛ را رد می‌کند [۱۴].

ایزدی‌نیا (۱۳۸۲) در مطالعه خود با عنوان ارزشیابی واحدهای تجاری با استفاده از مدل ارزش افزوده اقتصادی و جریان‌های نقدی آزاد و تعیین شکاف قیمت ارزش سهام، بین سال‌های ۱۳۷۳-۱۳۷۸ شامل ۵۷ شرکت فعال در ۱۱ صنعت بیان می‌کند که در بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار ارتباط و همبستگی مثبت وجود دارد و در بازار سرمایه ایران قیمت‌های سهام، ارزش بازار شرکت‌ها و ارزش افزوده بازار بی‌ارتباط با ارزش افزوده اقتصادی و جریان‌های نقد آزاد نمی‌باشد [۲].

نوروش و مشایخی (۱۳۸۳) با بررسی محتوای نسبی و فزآینده اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده نقدی، سود حسابداری و وجوه نقد حاصل از عملیات با بازده سهام شرکت‌های تولیدی طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۷۵ دریافتند که سود حسابداری دارای بیشترین ارتباط با بازده سهام است. همچنین سود حسابداری دارای محتوای فزآینده اطلاعاتی نسبت به سایر متغیرها است. ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی دارای رابطه معنادار با بازده سهام است و در برخی موارد دارای محتوای فزآینده اطلاعاتی هستند. وجوه نقد حاصل از عملیات نه تنها رابطه معناداری با بازده سهام ندارد، بلکه دارای محتوای فزآینده اطلاعاتی نیست [۸].

اسدی و نظری مرند (۱۳۸۸) ارتباط بین ارزش افزوده بازار را با ارزش افزوده اقتصادی و سود حسابداری مورد مطالعه قرار دادند. جامعه آماری آنها شامل ۱۳۱ شرکت (۴۳۷ سال - شرکت) بین سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۷۸ بود. نتایج تحقیق آنان حاکی از آن بود که در سطح کل جامعه ضریب تعیین ( $R^2$ ) محاسبه شده بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار برابر با صفر بود که نمایانگر عدم همبستگی بین این دو متغیر است. از سوی دیگر، ضریب تعیین محاسبه شده بین سود خالص و ارزش افزوده بازار، ۹/۴٪ بود که بیانگر رابطه خطی معنادار بین این دو متغیر است هر چند که شدت این ارتباط ضعیف بوده و از قوت چندانی برخوردار نمی‌باشد [۱].

مشایخی و طالبی (۱۳۸۸) به بررسی محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی، سود باقیمانده، سود و وجوه نقد حاصل از عملیات پرداختند. جامعه آماری آنها شامل ۴۸ شرکت بین سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۱ بود. نتایج حاصل از تحقیق حاکی از آن بود شواهدی مبنی بر برتری ارزش افزوده اقتصادی و سود باقیمانده نسبت به سود و وجوه نقد حاصل از عملیات وجود ندارد و محتوای نسبی اطلاعاتی چهار متغیر یکسان می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از آزمون محتوای اطلاعاتی فزآینده اطلاعاتی بیانگر این مطلب بود که اجزاء خاص سود باقیمانده و ارزش افزوده اقتصادی محتوای فزآینده اطلاعاتی بسیار ناچیز نسبت به اجزاء خاص سود فراهم می‌آورند [۵].

دارابی و بانی (۱۳۸۸) به بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی، سود خالص و سود عملیاتی با ارزش بازار پرداختند. آنها ۷۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بین سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۰ مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه انجام شده حاکی از همبستگی ۶۴ درصدی بین ارزش افزوده اقتصادی با ارزش بازار بود که در مقایسه با همبستگی سود خالص (۷۷٪) و سود عملیاتی (۷۶٪) با ارزش بازار توانایی کمتری را دارا می‌باشد [۳].

یحیی‌زاده‌فر و همکارانش (۱۳۸۹) رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و نسبت‌های سودآوری (بازده حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی و سود هر سهم) را با ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دادند. جامعه آماری آنها شامل ۶۷ شرکت بین سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۹ بود. نتایج این پژوهش نشان داد که ارتباط معناداری بین

ارزش افزوده اقتصادی و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام با ارزش افزوده بازار وجود دارد، اما بین نرخ بازده دارایی‌ها و سود هر سهم با ارزش افزوده بازار رابطه معناداری وجود ندارد [۹].

### ۳. اهداف و فرضیه‌ها

هدف اولیه از این تحقیق جمع‌آوری شواهد تجربی در مورد محتوای فزاینده و نسبی اطلاعاتی EVA و معیارهای عملکرد حسابداری است. اگر یک معیار نسبت به معیار دیگر دارای محتوای اطلاعاتی زیادی باشد از تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای محتوای نسبی اطلاعاتی استفاده می‌شود. در واقع نسبت به محتوای اطلاعاتی ارائه شده توسط معیارها، آنها طبقه‌بندی می‌شوند. از ارزیابی مقایسه‌ای محتوای فزاینده اطلاعاتی زمانی استفاده می‌شود که یک معیار نسبت به معیار دیگر اطلاعات زیادتری ارائه دهد. فرضیه اول ادعای اینکه EVA نسبت به معیارهای عملکرد حسابداری در توصیف ارزش شرکت بهتر است را بررسی می‌کند. استوارت (۱۹۹۴) عنوان می‌کند که EVA نسبت به معیارهای عملکرد حسابداری در توصیف تغییرات در ارزش سهامداران بهتر است.

**فرضیه ۱.** محتوای اطلاعاتی نسبی ارزش افزوده اقتصادی (EVA) نسبت به معیارهای سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات (NOPAT)، سود خالص (NI)، جریان نقدی عملیاتی (CFO) و جریان نقدی آزاد (FCF) در توصیف ارزش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بهتر است.

محتوای نسبی اطلاعاتی بررسی می‌کند که کدام یک از متغیرها (EVA، NOPAT، NI، CFO و FCF) ارتباط زیادی با ارزش شرکت دارد. شیوه عرفی برای ارزیابی محتوای نسبی اطلاعاتی، ضریب تعیین ( $R^2$ ) رگرسیون‌های ساده است که ارتباط بین معیارهای عملکرد مختلف و ارزش بازار سهام را تجزیه و تحلیل می‌کند.

فرضیه دوم اشاره به محتوای فزاینده اطلاعاتی دارد که برای ارزیابی آن، افزایش در  $R^2$  که از متغیرهای موجود در مدل ناشی می‌شود؛ تجزیه و تحلیل می‌شود.

**فرضیه ۲.** ارزش افزوده اقتصادی (EVA) نسبت به سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات (NOPAT)، سود خالص (NI)، جریان نقدی عملیاتی (CFO) و جریان نقدی آزاد (FCF) دارای محتوای فزاینده اطلاعاتی است.

#### ۴. روش‌شناسی

تحقیق پیش‌رو در زمره تحقیقات کمی است که در قالب تحقیقات استقرایی صورت می‌گیرد. این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر نوع گردآوری داده‌ها به روش توصیفی (میدانی) و از نوع همبستگی بوده و برای آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون استفاده می‌شود. روش‌شناسی این تحقیق از نوع پس‌رویدادی (از طریق استفاده از اطلاعات گذشته) است و هدف از آن بررسی تأثیر ارزش افزوده اقتصادی و معیارهای سنتی حسابداری (NOPAT, NI, CFO و FCF) بر ارزش بازار شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. از نرم‌افزار SPSS برای تحلیل داده‌ها استفاده خواهد شد.

به‌منظور تبدیل سود حسابداری به سود اقتصادی (NOPAT)، برخی از تعدیلاتی که استوارت (۱۹۹۱) پیشنهاد داده است، اعمال می‌شود. این تعدیلات عبارتند از:

**مخارج تحقیق و توسعه.** از آنجا که فرض بر این است که مخارج تحقیق و توسعه هرچند که ممکن است در دوره جاری به سودآوری منتهی نشود، اما بر سودهای آتی مؤثر خواهند بود. نتایج مطالعات انجام شده نشان داده است که افزایش هزینه‌های تحقیقات و آموزش در افزایش خلاقیت و بهره‌وری سازمان مؤثر است. در این تحقیق نیز مخارج تحقیقاتی و آموزش از یادداشت‌های توضیحی همراه صورت‌های مالی استخراج شده، هزینه‌های مزبور سرمایه‌ای شده و هزینه‌های استهلاک سالیانه آنها به حساب سود خالص عملیاتی بعد از کسر مالیات منظور شده است. نرخ استهلاک هزینه‌های تحقیق و توسعه را بسته به سطح تکنولوژی آن صنعت متفاوت و در حالت کلی بین ۱۵ تا ۲۰٪ پیشنهاد می‌شود. این‌گونه مخارج به حساب دارایی منظور و هر سال به NOPAT و سرمایه آن دوره اضافه شده و طی ۵ سال مستهلک می‌شود، یعنی هزینه استهلاک سالانه آن از NOPAT و سرمایه کسر می‌شود [۱۷].

**مخارج تبلیغات و بازاریابی.** از آنجا که تحقیقات بازاریابی منجر به افزایش درآمدهای آتی می‌شود، بنابراین منافع آتی خواهد داشت، در نتیجه می‌توان مخارج تبلیغات و آگهی را نیز به‌عنوان دارایی ثبت کرد. در این تحقیق به‌دلیل اثر کوتاه‌مدت تبلیغات نسبت به تحقیقات بازار دوره استهلاک ۳ ساله برای این‌گونه هزینه‌ها در نظر گرفته شده است. در تحقیق حاضر مخارج تبلیغات و بازاریابی در هر سال به NOPAT و سرمایه آن دوره اضافه شده و استهلاک سالانه از NOPAT و سرمایه کسر می‌شود.

**هزینه آموزش کارکنان.** این گونه هزینه‌ها برای واحد هزینه‌کننده در طول عمر مفید منابع انسانی دارای انتفاع و ارزش اقتصادی هستند، از این رو جزء تعدیلات حسابداری به‌شمار می‌آیند. در برخی از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که هزینه آموزش در صورت‌های مالی آنها موجود بود تعدیل مربوط به آن صورت گرفت، یعنی هزینه فوق به NOPAT و سرمایه افزوده شده و براساس عمر سه ساله استهلاک سالانه از آنها کسر شد.

**ذخیره هزینه‌های معوق.** ذخایر فقط براساس ثبت‌های حسابداری شکل می‌گیرند و عملاً هیچ وجه نقدی از شرکت خارج نمی‌شود و حسابداران براساس اصل احتیاط و محافظه‌کاری، ذخایر را به‌عنوان هزینه در نظر گرفته و از سود آن دوره کم می‌کنند. بنابراین نیازمند تعدیل در سود و سرمایه شرکت هستیم. در این تحقیق ذخیره هزینه‌های معوق در هر سال به سرمایه اضافه شده و افزایش (کاهش) در مانده ذخیره نسبت به سال قبل به NOPAT اضافه (کسر) شده است.

**هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول.** در این تحقیق برای لحاظ کردن تعدیل فوق از تغییرات ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول که در یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی افشاء شده استفاده شده است، به طوری که ذخیره در هر سال به سرمایه اضافه شده و افزایش (کاهش) در مانده ذخیره نسبت به سال قبل به NOPAT اضافه (کسر) شده است.

به‌منظور محاسبه سرمایه به‌کار گرفته شده (IC)، بدهی‌های بلندمدت به سهام‌سازان اضافه می‌شود. برای محاسبه ارزش بازار سرمایه به‌کار گرفته شده به دلیل اینکه بازار فعالی برای معامله بدهی‌های شرکت وجود ندارد لذا از ارزش دفتری بدهی‌ها استفاده می‌شود؛ بنابراین ارزش بازار سرمایه به‌کار گرفته شده برابر است با ارزش دفتری بدهی‌ها بعلاوه ارزش بازار سهام. برای محاسبه جریان نقدی آزاد، دارایی‌های ثابت و خالص سرمایه در گردش (دارایی‌های جاری منهای بدهی‌های جاری بدون بهره) به‌عنوان سرمایه عملیاتی در نظر گرفته شده که افزایش یا کاهش آن نسبت به دوره قبل از NOPAT کسر یا به آن اضافه می‌شود.

**جامعه آماری تحقیق.** جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۵۰ شرکت (۶۰۰ شرکت - سال) پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۸۶ می‌باشد که اطلاعات آنها از سایت سازمان بورس و اوراق بهادار گرفته شده است. در این تحقیق شرکت‌هایی انتخاب شده‌اند که خصوصیات زیر را داشته‌اند:

۱. تا قبل از فروردین سال ۱۳۸۶ در بورس پذیرفته شده‌اند و تا پایان اسفند سال ۱۳۸۹ به‌صورت فعال در بورس حضور داشته‌اند؛

۲. شرکت‌هایی که سال مالی آنها ۱۲/۲۹ x باشد.

به دلیل اینکه فعالیت برخی از شرکت‌های بورسی به طور فصلی می‌باشد و ممکن است فعالیت آنها تحت تأثیر فصل خاصی قرار گیرد؛ لذا شرکت‌هایی انتخاب شده‌اند که سال مالی آنها ۱۲/۲۹ باشد.

**مدل رگرسیونی.** در تحقیق حاضر، برای اندازه‌گیری سود و جریان نقدی از NOPAT و FCF - که برگرفته از تحقیق اُبارن (۱۹۹۶) است و همچنین NI و CFO به عنوان معیارهای مناسب عملکرد حسابداری به کار گرفته شده است. برای آزمون توان پیش‌بینی EVA نسبت به دیگر متغیرها از پنج مدل رگرسیون ساده خطی استفاده می‌شود تا رابطه بین ارزش بازار شرکت و معیارهای عملکرد بررسی شود. برای آزمون فرضیه اول محتوای نسبی اطلاعاتی EVA، NOPAT، NI، CFO و FCF در نظر گرفته می‌شود. همچنین، برای آزمون فرضیه دوم، محتوای فرآیندهای اطلاعاتی EVA، NOPAT، NI، CFO و FCF در نظر گرفته می‌شود. مدل رگرسیون خطی چندگانه به صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$MV = \beta_0 + \beta_1 EVA + \beta_2 NOPAT + \beta_3 NI + \beta_4 CFO + \beta_5 FCF + e$$

## ۵. تحلیل داده‌ها

نتایج آمار توصیفی جامعه آماری در جدول ۱ نشان داده شده است. با توجه به جدول میانگین و انحراف معیار متغیرها به صورت زیر آورده شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرها	شرکت-سال	میانگین	انحراف معیار
MKT	۶۰۰	۱۵۱۳۳۶۰/۰۰۰	۳۷۲۰۲۶۲/۰۴۲
EVA	۶۰۰	۶۳۳۴۸/۴۰۰	۵۶۹۳۸۵/۱۷۴
NOPAT	۶۰۰	۴۰۲۸۵۸/۹۲۰	۱۲۳۰۳۶۲/۲۴۲
NI	۶۰۰	۳۷۲۱۲۹/۱۹۰	۱۰۲۳۵۰۰/۷۰۵
FCF	۶۰۰	۷۲۱۹۹/۱۴۰	۱۵۹۲۰۳۱/۴۸۱
CFO	۶۰۰	۵۲۹۲۰۷/۰۸۰	۱۹۴۵۲۴۴/۷۱۹

## آزمون فرضیات

نتایج آزمون فرضیه اول. برای آزمون فرضیه اول از رگرسیون خطی ساده استفاده گردید. نتایج بررسی‌ها نشان‌دهنده این است که همه مؤلفه‌های تحقیق تأثیر معناداری بر ارزش بازار دارند. نتایج جدول ۲ حاکی از آن است که EVA ( $p = ۰/۰۰۰$ ،  $t(۶۰۰) = ۱۱/۰۲۸$ ،  $F = ۰/۴۸۴$ ) در مقایسه با NOPAT، NI و CFO تأثیر کمتری بر ارزش بازار دارد، از این رو ادعای بهتر بودن محتوای اطلاعات نسبی EVA با اندکی تفاوت رد می‌شود. همچنین FCF ( $p = ۰/۰۲۳$ ،  $t(۶۰۰) = ۲/۲۷۶$ ) کمترین اثر را بر روی ارزش بازار شرکت دارد.

جدول ۲. آزمون محتوای اطلاعاتی نسبی متغیرهای تحقیق

متغیرها	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>	β	EE	F	t	ggg
EVA	۰/۲۳۴	۰/۲۳۲	۰/۴۸۴	۰/۲۸۷	۱۲۱/۶۱۳	۱۱/۰۲۸	۰/۰۰۰
NOPAT	۰/۵۸۲	۰/۵۸۱	۰/۷۶۳	۰/۰۹۸	۵۵۳/۶۵۱	۲۳/۵۳۰	۰/۰۰۰
NI	۰/۷۱۳	۰/۷۱۲	۰/۸۴۴	۰/۰۹۸	۹۸۶/۶۲۹	۳۱/۴۱۱	۰/۰۰۰
FCF	۰/۰۱۳	۰/۰۱۰	۰/۱۱۳	۰/۱۱۶	۵/۱۸۰	۲/۲۷۶	۰/۰۲۳
CFO	۰/۳۶۰	۰/۳۵۹	۰/۶۰۰	۰/۰۷۷	۲۲۴/۳۱۴	۱۴/۹۷۷	۰/۰۰۰

نتایج آزمون فرضیه دوم. برای آزمون فرضیه دوم در سطح صنعت و تعیین اینکه ارزش افزوده اقتصادی (EVA) نسبت به سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات (NOPAT)، سود خالص (NI)، جریان نقدی عملیاتی (CFO) و جریان نقدی آزاد (FCF) دارای محتوای فزاینده اطلاعاتی است، از آزمون رگرسیون خطی چندگانه استفاده گردید. بدین صورت که، از رگرسیون سلسله‌مراتبی برای ورود داده‌ها استفاده گردید. در مرحله اول متغیرهای NOPAT، NI، CFO و FCF وارد مدل رگرسیونی شد و در مرحله دوم پنج متغیر EVA، NOPAT، NI، CFO و FCF به‌طور همزمان وارد مدل گردید. برای هر مرحله R<sup>2</sup> محاسبه شده و R<sup>2</sup> با توجه به R<sup>2</sup> مرحله قبلی محاسبه شد، و سپس معناداری R<sup>2</sup> و R<sup>2</sup> هر مرحله مورد آزمون قرار گرفت. معناداری R<sup>2</sup> را با F نشان می‌دهند که به‌صورت زیر محاسبه می‌گردد [۴]:

$$F = \frac{(R^2_2 - R^2_1) / (K_2 - K_1)}{(1 - R^2_2) / (N - K_2 - 1)}$$

که در آن منظور از R<sup>2</sup><sub>2</sub> ضریب تعیین مدل ۲، R<sup>2</sup><sub>1</sub> ضریب تعیین مدل ۱، K<sub>2</sub> تعداد متغیرهای مدل ۲ و K<sub>1</sub> تعداد متغیرهای مدل ۱، N نیز تعداد نمونه در مدل می‌باشد. محاسبه

F در نرم‌افزار SPSS انجام پذیرفته است. قبل از بررسی مدل رگرسیونی باید از استقلال خطاها اطمینان حاصل شود، برای همین منظور از آزمون دوربین-واتسون (DW) استفاده گردید. مقدار آماره دوربین ° واتسون باید در فاصله ۱/۵ و ۲/۵ قرار گیرد تا فرض وجود همبستگی بین خطاها رد شود و در نتیجه بتوان از آزمون رگرسیون استفاده کرد [۷]. از آنجایی که مقدار این آزمون برای کلیه متغیرها در فاصله ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گرفته است، بنابراین بین خطاها همبستگی وجود ندارد و می‌توان از رگرسیون استفاده کرد. همچنین برای بررسی رابطه خطی متغیرهای مستقل با همدیگر از آزمون عامل تورم واریانس (VIF) استفاده گردید. هر چه مقدار این آزمون از ۱۰ کمتر باشد، نشان‌دهنده هم خطی کمتری بین متغیرهای مستقل می‌باشد [۱۵]. با توجه به این توضیح مؤلفه FCF دارای VIF کمتری می‌باشد. نتایج بررسی‌های مدل رگرسیونی نشان داد که مقادیر مدل اول و دوم در سطح اطمینان ۹۹٪ مورد پذیرش قرار می‌گیرد. همچنین مقدار ضریب تعیین در مدل اول با در نظر گرفتن NOPAT، FCF، NI و CFO، ۰/۷۲۸ می‌باشد و با اضافه شدن EVA در مدل دوم این مقدار با ۰/۱۰۶ افزایش به مقدار ۰/۸۳۴ رسیده است لذا با توجه به معناداری F (Sig=۰/۰۰۰) فرضیه دوم تحقیق تأیید می‌شود.

جدول ۳. آزمون محتوای اطلاعاتی فزاینده متغیرهای تحقیق

مدل ۲				مدل ۱				متغیرها
VIF	t	SE	VIF	t	SE			
۳/۱۰۰	۱۵/۷۸۸**	۰/۲۳۶	-/۵۷۱				EVA	
۷/۰۵۲	-۹/۶۹۸**	۰/۲۸۹	-/۹۲۷	۸/۰۰۶	۳/۶۵۷**	۰/۲۲۴	NOPAT	
۸/۳۴۵	۲۳/۳۳۱**	۰/۲۱۶	۱/۳۸۶	۴/۷۱۱	۱۳/۴۶۷**	۰/۲۰۷	NI	
۱/۰۱۴	۲/۸۱۱**	۰/۰۴۸	-/۰۵۸	۱/۰۱۴	۲/۳۷۶*	۰/۰۶۲	FCF	
۵/۳۱۶	۳/۱۱۵**	۰/۰۹۱	-/۱۴۸	۴/۰۲۶	-۴/۱۹۷**	۰/۱۰۱	CFO	
		۰/۸۳۴				۰/۷۲۸	R <sup>2</sup>	
		۰/۱۰۶					R <sup>2</sup>	
		۰/۸۳۲				۰/۷۲۶	AdjR <sup>2</sup>	
		۳۹۴/۹۴۶				۲۶۴/۸۸۴	F	
		۳۴۹/۲۶۴**					F	
		۱/۹۶۶				۱/۸۸۲	DW	
		۰/۰۰۰				۰/۰۰۰	Sig.	

\*\* Correlation is significant at the 0. 1 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## 1. Variance Inflation Factor



## ۶. بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی تحقیق بررسی پیش‌بینی ارزش بازار با در نظر گرفتن ارزش افزوده اقتصادی به‌عنوان یک معیار اقتصادی و معیارهای حسابداری چون سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات، سود خالص، جریان نقدی عملیاتی و جریان نقدی آزاد می‌باشد. برای آزمون این هدف، دو فرضیه تعریف گردید. در فرضیه اول بر این نکته تأکید شد که EVA نسبت به NOPAT، NI، CFO و FCF دارای محتوای اطلاعاتی نسبی است و بهتر می‌تواند ارزش شرکت‌ها را پیش‌بینی کند. در فرضیه دوم، به این اشاره شد که EVA نسبت به NOPAT، NI، CFO و FCF دارای محتوای فزاینده اطلاعاتی است. برای همین منظور از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، ۱۵۰ شرکت (۶۰۰ شرکت - سال) در بازه زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آزمون رگرسیون برای فرضیه اول نشان دهنده این است که EVA نسبت به NOPAT، NI و CFO تأثیر کمتری بر ارزش بازار دارد. این نتیجه مطابق با یافته‌های بیدل و همکاران، ۱۹۹۷؛ چن و داد، ۲۰۰۱؛ کیم، ۲۰۰۶ می‌باشد [۱۱]. از سوی دیگر، یافته‌های تحقیق برای بررسی فرضیه دوم نشان داد که EVA دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده می‌باشد که مقدار آن از لحاظ آماری قابل توجه (۰/۱۰۶) می‌باشد که این نتیجه مطابق با یافته‌های یمورا و همکاران، ۱۹۹۶؛ ابایرن، ۱۹۹۶؛ لن و مخیجا، ۱۹۹۷ است [۱۶، ۱۹، ۲۳].

برای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود علاوه بر توجه به معیارهای حسابداری، به معیارهای اقتصادی و مبتنی بر ارزش به‌ویژه ارزش افزوده اقتصادی برای بهبود پیش‌بینی عملکرد نیز توجه کنند. در آخر برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود که رابطه بین EVA و ارزش بازار را با سایر متغیرهای حسابداری مثل بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، سود هر سهم (EPS) و ... برای قدرت توصیف ارزش بازار مورد مطالعه قرار گیرد.

## منابع

۱. اسدی، غلامحسین و نظری مرند، حسن (۱۳۸۸). ارتباط تغییرات ارزش افزوده بازار با ارزش افزوده اقتصادی و سود حسابداری، فصلنامه چشم‌انداز مدیریت، شماره ۳۰، ۸۷-۱۰۴.
۲. ایزدی‌نیا، ناصر (۱۳۸۲). ارزشیابی واحدهای تجاری با استفاده از مدل‌های ارزش افزوده اقتصادی و جریان‌های نقدی آزاد و تعیین شکاف قیمت و ارزش سهام، رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی.
۳. دارابی، رویا و بانی، محمود (۱۳۸۸). ارزیابی میزان همبستگی بین ارزش افزوده اقتصادی، سود خالص و سود عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه حسابداری مالی، سال اول، شماره ۱، ۱۱۹-۱۳۶.
۴. سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه (۱۳۸۸). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، چاپ هجدهم، انتشارات: آگاه.
۵. مشایخی، بیتا و طالبی، سیداحمد (۱۳۸۸). آیا ارزش افزوده اقتصادی جایگزین مناسبی برای سود می‌باشد؟، پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، سال اول، شماره دوم، ۳۵-۶۰.
۶. مناجاتی، رضا (۱۳۹۲). آموزش گام به گام مدیریت مالی، چاپ سوم، انتشارات نگاه دانش.
۷. مؤمنی، منصور و فعال قیومی، علی (۱۳۸۹). تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS ویرایش سوم، ناشر: مؤلف.
۸. نوروش، ایرج و مشایخی، بیتا (۱۳۸۳). محتوای فزاینده اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی در مقابل سود حسابداری و وجوه نقد حاصل از عملیات، فصلنامه تحقیقات مالی، شماره ۱۷، ۱۵۰-۱۳۱.
۹. یحیی‌زاده‌فر، محمد؛ شمس، شهاب‌الدین و لاریمی، سیدجعفر (۱۳۸۹). رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و نسبت‌های سودآوری با ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۷، شماره ۵۹، ۱۱۳-۱۲۸.
10. Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn, T. T., & Thakor A. V. (1997). The search for the best financial performance measure, *Financial Analysts Journal*, 53(3), 11-20.
11. Biddle, G. C., Bowen, R. M., & Wallace, J. S. (1997). Does EVA beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values, *Journal of Accounting and Economics*, 24(3), 301-336.
12. Chen, S., & Dodd, J. L. (2001). Operating Income, Residual Income and EVA (TM): Which Metric Is More Value Relevant?, *Journal of Managerial Issues*, 31(1), 56-78.
13. Dierks, P. A., & Patel, A. (1997). What is EVA, and how can it help your company?, *Management Accounting*, 79(5), 52-59.
14. Kim, W.G. (2006). EVA and traditional accounting measures: which metric is a better predictor of market value of hospitality companies?, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 30(1), 34-49.
15. Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis* (5<sup>th</sup> ed.). New York: Macmillan.

16. Lehn, K., & Makhija, A. K. (1997). EVA, accounting profits, and CEO turnover: An empirical examination, 1985-1994, *Journal of Applied Corporate Finance*, 10(2), 90-97.
17. Lev B., & Sougiannis T., (1996). The capitalization, amortization and value relevance of R&D, *Journal of Accounting and Economics*, 21, 107-138.
18. McIntyre, E. V. (1999). Accounting choices and EVA, *Business Horizons*, 42(1), 66-72.
19. O Byrne, S. F. (1996). EVA and market value, *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(1), 116-125.
20. Prober, L. M. (2000). EVA: A better financial reporting tool, *Pennsylvania CPA Journal*, 71(3), 27-33.
21. Stewart, G. B., III. (1991). The quest for value: The EVA TM management guide, New York: Harper Business.
22. Stewart, G. B., III. (1994). EVA TM-Fact or fantasy, *Journal of Applied Corporate Finance*, 7(2), 71-84.
23. Uyemura, D. G., Kantor, C. C., & Pettit, J. M. (1996). EVA for banks: value creation, risk management, and profitability measurement, *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(2), 94-113.
24. Worthington, A., & West, T. (2004). Australian Evidence Concerning the Information Content of Economic Value Added, *Australian Journal of Management*, 92(2), 201-242.
25. Young, S. D. (1999). Some reflections on accounting adjustments and economic value Added, *Journal of Financial Statement Analysis*, 9(2), 70-19.
26. Zarowin, S. (1995). The future of finance, *Journal of Accountancy*, 180(2), 47-49.
27. Zechhauser, P. (1999). Asymmetric Information, Corporate Finance & Investment.