

الگوشناسی آهنگ تغییر در ارزش افزوده اقتصادی

محمد اسماعیل فدایی نژاد*، محمدرضا خلیلی**، محمد سعادت مند***

چکیده

تحقیق حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا آهنگ تغییر در ارزش افزوده اقتصادی (EVAM) در مقایسه با نسبت‌های حسابداری در توصیف عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، مناسب‌تر است. هدف اصلی، فراهم آوردن شواهد تجربی در مورد محتوای اطلاعاتی آهنگ تغییر در افزوده اقتصادی و نسبت‌های حسابداری (نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، نرخ بازده فروش، سود هر سهم، نرخ رشد فروش، سهم بازار) می‌باشد. به همین منظور ۱۵۰ شرکت (۶۰۰ شرکت - سال) فعال در بورس اوراق بهادار تهران میان سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۸۶ مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل رگرسیون نشان‌دهنده این است که سهم بازار نسبت به سایر نسبت‌های حسابداری و EVAM، در توصیف ارزش بازار (ارزش بازار سهام و ارزش بازار کل سرمایه) شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بهتر است؛ همچنین نرخ بازده حقوق صاحبان سهام هیچ تأثیری بر ارزش شرکت ندارد.

کلیدواژه‌ها: نرخ بازده دارایی‌ها؛ نرخ بازده حقوق صاحبان سهام؛ نرخ بازده فروش؛ سود هر سهم؛ نرخ رشد فروش؛ سهم بازار.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۶/۱۹، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۸/۱۱

* دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی

** دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول).

Email: mohammadrezakhalili4@gmail.com

*** کارشناسی ارشد مدیریت مالی دانشگاه شاهد.

۱. مقدمه

از زمان ظهور تجارت، مدیران و مالکان، به نسبت‌ها به‌عنوان راهی برای تعیین اهداف، تجزیه و تحلیل عملیات و اندازه‌گیری موفقیت یا شکست، روی آورده‌اند. برخی از آنها به نسبت‌های مطلوب خود که معتقدند نشان‌دهنده ماهیت واقعی عملکردشان است؛ دست یافتند. تقریباً اهمیت همه چیز در کسب‌وکار بر حسب علم آمار اندازه‌گیری می‌شود مثل نرخ رشد، حاشیه سود، سهم بازار و نسبت‌ها به رغم جاذبه آشکار، می‌توانند ویرانگر هم باشند. همه آنها می‌توانند مدیران را گمراه کنند تا تصمیمات نادرستی بگیرند زیرا اساساً همه نسبت‌ها اشتباه هستند. تمام نسبت‌های سنتی کسب‌وکار به ۱ یا دو دلیل محکوم به شکست هستند. اول اینکه اکثر آنها بر پایه صورت کسر هستند که یا ناقص‌اند یا برخی موارد را نادیده می‌گیرند. به عنوان مثال نرخ رشد فروش فقط فروش را در نظر می‌گیرد و نه چیز دیگر، حاشیه سود، کارایی درآمد را نشان می‌دهد و بس. دوم اینکه اکثر نسبت‌ها به کمک مخرج کسر اندازه‌گیری می‌شوند، مانند سرمایه، فروش و ... که درمقابل تصمیم‌هایی که گرفته می‌شوند نمی‌ایستند. جدول زیر برخی از ایرادات نسبت‌های مالی را نشان می‌دهد [۱۶]:

جدول ۱. ایرادهای نسبت‌های مالی

نسبت	تعریف	ایراد
نرخ رشد فروش	$\frac{\text{فروش تغییرات}}{\text{فروش}}$	هزینه‌ها و سرمایه‌ای را که برای دستیابی به رشد استفاده شده، نادیده می‌گیرد.
سود هر سهم (EPS)	$\frac{\text{خالص سود}}{\text{تعداد سهام}}$	۱. سود خالص از قوانین حسابداری پیروی می‌کند و نه از قوانین اقتصادی تجارت. برای دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت مدیران هزینه‌های تحت کنترل خود را معوق می‌کنند یا به حساب نمی‌آورند و ثبت‌های روزنامه را برای ایجاد وجه نقد دستکاری می‌کنند. ۲. EPS به طور نادرست با تصمیم‌های مالی و عملیاتی آمیخته شده است، مدیران با بازخرید سهام و تأمین مالی خارج از ترازنامه EPS را افزایش می‌دهند.
سهم بازار	$\frac{\text{فروش}}{\text{فروش کل صنعت}}$	سهم بازار به خودی خود ارزش‌آفرین نیست، اما نتیجه درست انجام دادن سایر کارهاست.
حاشیه سود	$\frac{\text{سود}}{\text{فروش}}$	۱. حاشیه سود پایین‌تر می‌تواند با رشد سریع بیشتر، جبران شود. ۲. حاشیه سود پایین‌تر می‌تواند با تغییر سریع دارایی‌ها جبران شود (به عنوان مثال، برون‌سپاری دارایی‌ها، و گرایش به ترکیب یا ادغام).
بازده سرمایه (ROC)	$\frac{\text{سود}}{\text{سرمایه}}$	پوشش دادن هزینه سرمایه با پروژه‌های جدید باعث ارزش‌آفرینی می‌شود، حال آنکه وقتی سود پروژه‌های جدید بیشتر از میانگین بازده سرمایه موجود باشد؛ ROC افزایش می‌یابد.

استوارت (۲۰۰۹) عنوان می‌کند که راه رفع این ایرادها، پیدا کردن معیاری است که با دقت تمام نقاط ضعف و قوت تصمیم‌ها را مورد توجه قرار دهد و بدون ارزش‌آفرینی واقعی نتواند افزایش یابد. وی معتقد است که خود چنین معیاری را یافته و آن را آهنگ تغییر در ارزش افزوده اقتصادی^۱ (EVAM) می‌نامد که عبارت است از تغییر در سود اقتصادی واحد تجاری در یک دوره معین تقسیم بر میزان فروش آن در دوره قبل. به عبارت دیگر می‌توان گفت که عبارت از میزان تعدیل شده تغییر در سود اقتصادی است و به عنوان حلقه گمشده مدیریت واحد تجاری است زیرا تمام ویژگی‌های زیر را داراست [۱۶]:

۱. بر پایه اقتصادی است نه حسابداری (It's based on economics, not accounting)

۲. معیاری برای حداکثرسازی است (It's a measure to maximize)

۳. اندازه شرکت تأثیری بر آن ندارد (Size-neutral)

۴. وضعیت شرکت تأثیری بر آن ندارد (Situation-neutral)

۵. سیستم هشداردهنده زود هنگام است (Early warning system)

۶. بر اساس اصول و قواعد بازار است (Market-calibrated)

فهمیدن اینکه کدام یک از معیارهای عملکرد به طور دقیق‌تر عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را توصیف می‌کنند، ممکن است کار مشکلی باشد که نیازمند به سرمایه‌گذاری در بخش آموزش و پژوهش است. معیارهای عملکرد زیادی برای شرکت‌ها معرفی شده است اما معیار واحدی که پویایی مشتری، عرصه رقابت و محیط اقتصاد کلان را تبیین کند وجود ندارد [۱۱].

استوارت (۲۰۰۹) عنوان می‌کند که EVAM به عنوان تنها معیاری که عملکرد گذشته و علائم عملکرد مالی آتی واحد تجاری را بهتر تبیین می‌کند؛ مطرح می‌شود. وی بیان می‌کند که EVAM عملکرد اقتصادی یک واحد تجاری را مورد بررسی قرار داده و علائم هشداردهنده زود هنگام درباره عملکرد آتی واحد تجاری برای ذی‌نفعان فراهم می‌آورد. بنابراین تحقیق حاضر در پی بررسی این است که آیا EVAM به عنوان بهترین معیار برای ارزیابی عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران محسوب می‌شود یا نه. بر این اساس EVAM با معیارهای حسابداری مورد مقایسه قرار می‌گیرد [۱۶].

استوارت (۱۹۹۱) وقتی که متغیر جدیدی به نام ارزش افزوده اقتصادی (EVA) را معرفی کرد، عنوان کرد که سودهای حسابداری یک معیار گمراه‌کننده برای عملکرد شرکت‌هاست [۱۵]. از این رو لی و کیم (۲۰۰۹)، EVA، REVA، MVA را با ۳ معیار از معیارهای حسابداری (ROE و ROA، CFO) مورد مقایسه قرار دادند. آنها دریافتند که REVA و MVA معیارهای

بهتری برای ارزیابی عملکرد می‌باشند، اما EVA و معیارهای حسابداری، برای ارزیابی عملکرد بهتر نبودند [۹].

بنابراین فرضیه‌های این تحقیق به صورت زیر تعریف می‌شوند:

فرضیه ۱: EMAM بهتر از معیارهای حسابداری (MS, SGR, EPS, ROS, ROE, ROA) ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را پیش‌بینی می‌کند.

فرضیه ۲: EMAM بهتر از معیارهای حسابداری (MS, SGR, EPS, ROS, ROE, ROA) ارزش بازار کل سرمایه (سهام و بدهی‌های بلندمدت) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را پیش‌بینی می‌کند.

تحقیقات زیادی در مورد اینکه که آیا EVA یا معیارهای مرتبط با EVA با عملکرد شرکت مرتبط هستند یا نه، انجام گرفته است اما EVAM متغیر جدیدی است که تحقیقات تجربی بسیار کمی پیرامون آن در ایران و البته در جهان صورت گرفته است. لذا پرسش اصلی این تحقیق این است که آیا EVAM در مقایسه با معیارهای حسابداری به عنوان بهترین معیار برای ارزیابی عملکرد شرکت می‌باشد؟

۲. مبانی و چارچوب نظری تحقیق

آهنگ تغییر در ارزش افزوده اقتصادی (EVAM) معیار اقتصادی جدیدی است که از سوی استوارت (۲۰۰۹) مطرح شده است و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$EVAM = (EVA_1 - EVA_0) / S_0 \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن EVA_1 ارزش افزوده اقتصادی در دوره جاری، EVA_0 ارزش افزوده اقتصادی در دوره قبل و S_0 فروش دوره قبل می‌باشد. در حالی که کاپلان و نورتون (۱۹۹۲) بیان می‌کنند که هیچ معیار واحدی برای ارزیابی عملکرد واحدهای تجاری وجود ندارد [۷]، استوارت (۲۰۰۹) می‌گوید EVAM تنها و بهترین معیار برای ارزیابی عملکرد می‌باشد.

EVAM تغییرات سالانه سود اقتصادی را که به وسیله EVA اندازه‌گیری می‌شود نسبت به فروش دوره قبل مورد بررسی قرار می‌دهد. محاسبه EVAM بر اساس درصدی از فروش، مقایسه عملکرد میان صنایع مختلف را تسهیل می‌کند. EVAM، ارزش افزوده اقتصادی را به یک معیاری بر مبنای نسبت تبدیل می‌کند که جایگزین سایر نسبت‌های مالی می‌شود که بهتر و راحت‌تر قابل فهم است [۱۶]. EVAM تنها نسبت عملکرد واحد تجاری است که رشد آن همواره بهتر است، زیرا که به تبع EVA آن هم رشد می‌کند، به این معنی که خالص ارزش فعلی

و قیمت سهام نیز افزایش می‌یابند [۵]. بالاترین سطح EVAM ناشی از دو بخش اصلی زیر است:

۱. افزایش بهره‌وری^۱: مدل بهره‌وری کسب‌وکار به وسیله نسبت ارزش افزوده اقتصادی به فروش (EVA/Sale) تعیین می‌شود که حاشیه ارزش افزوده اقتصادی^۲ نامیده می‌شود. حاشیه EVA درصدی از درآمدهایی است که بعد از کسر هزینه‌های عملیاتی، هزینه سرمایه و مالیات پرداخت شده، باقی می‌ماند. واحدهای تجاری که رشد فروش ندارند با افزایش بهره‌وری و حاشیه EVA، نیز می‌توانند EVAM داشته باشند.

۲. رشد سودآوری^۳: یک واحد تجاری بدون افزایش حاشیه EVA، می‌تواند EVAM داشته باشد. آن می‌تواند با افزایش رشد فروش در حاشیه EVA مثبت، ارزش افزوده اقتصادی خود را افزایش دهد.

شکل زیر نمودار درختی EVAM را نشان می‌دهد [۱۶]:



شکل ۱. نمودار درختی EVAM

در مقابل معیارهای اقتصادی، حاصل سیستم اطلاعات حسابداری، گزارش‌های مالی است که سود گزارش شده در آنها از اهمیت زیادی برای استفاده‌کنندگان برخوردار است. سرمایه‌گذاران با اتکا به سود حسابداری، عملکرد شرکت را ارزیابی کرده و پیش‌بینی‌های خود را بر آن اساس انجام می‌دهند. مدیران نیز از سود برای برنامه‌ریزی آینده شرکت استفاده می‌کنند. در مدل حسابداری ارزیابی عملکرد، ارزش شرکت از حاصل ضرب دو عدد به دست می‌آید؛ عدد اول، سود شرکت و عدد دوم، ضریب تبدیل سود به ارزش (P/E) است. در مدل‌های حسابداری ارزیابی عملکرد که در زیر به آنها اشاره می‌شود ارزش یک شرکت، تابعی از معیارهای مختلفی نظیر سود، سود هر سهم،

-
1. Productivity Gains
 2. EVA Margin
 3. Profitability Growth

نرخ رشد سود، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده سرمایه‌گذاری، جریان نقد آزاد و سود تقسیمی است [۱۵].

الف) بازده دارایی‌ها (ROA): ROA به مهارت‌های تولید و فروش شرکت مربوط می‌شود و به وسیله ساختار مالی شرکت تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد [۱]. میزان کارایی مدیریت را در به کار گرفتن منابع موجود در جهت تحصیل سود نشان می‌دهد، روشن است که استفاده مؤثر از دارایی‌ها محرک رشد است [۶]. ROA به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$ROA = NOPAT/A \quad \text{رابطه (۲)}$$

که در آن NOPAT برابر است با سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات و A برابر است با جمع کل دارایی‌های واحد تجاری.

ب) بازده حقوق صاحبان سهام (ROE): ROE، میزان سود خالص ایجاد شده در مقابل هر یک ریال حقوق صاحبان سهام (منابعی که سهامداران در اختیار شرکت قرار داده‌اند) را نشان می‌دهد. هر چه این نسبت افزایش یابد، میزان سودآوری سهامداران، افزایش یافته است [۲]. ROE به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$ROE = NOPAT/E \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در آن NOPAT سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات و E جمع حقوق صاحبان سهام می‌باشد.

ج) نرخ بازده فروش (ROS): ROS، نشان‌دهنده میزان سود کسب‌شده به ازای هر یک ریال فروش شرکت می‌باشد و به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$ROS = NOPAT/S \quad \text{رابطه (۴)}$$

که در آن NOPAT سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات و S فروش شرکت می‌باشد.

د) سود هر سهم (EPS): EPS، نشان دهنده میزان سود کسب شده به ازای هر سهم عادی می باشد و به صورت زیر تعریف می شود:

$$EPS = NI/N \quad \text{رابطه (۵)}$$

که در آن NI سود خالص و N تعداد سهام عادی شرکت می باشد.

ه) نرخ رشد فروش (SGR): SGR، نشان دهنده میزان افزایش فروش واحد تجاری نسبت به دوره قبل می باشد و به صورت زیر محاسبه می شود:

$$SGR = (S_1 - S_0)/S_0 \quad \text{رابطه (۶)}$$

که در آن S_1 فروش سال جاری و S_0 فروش دوره قبل می باشد.

و) سهم بازار (MS): MS، بیانگر سهم فروش هر واحد تجاری از فروش کل صنعت می باشد و به صورت زیر محاسبه می شود:

$$MS = S_U/S_I \quad \text{رابطه (۷)}$$

که در آن S_U فروش هر واحد تجاری و S_I فروش صنعت می باشد.

تحقیقات مختلفی درباره کارایی ارزش افزوده اقتصادی نسبت به معیارهای حسابداری در ارزیابی عملکرد انجام شده است که برخی از این تحقیقات ادعای استوارت (۱۹۹۱) مبنی بر بهتر بودن EVA نسبت به معیارهای حسابداری را مورد تأیید قرار داده اند [۱۳، ۱۲، ۱۰] و برخی از آنها خلاف این ادعا را اثبات کرده اند [۱۴، ۸، ۴].

در ایران نیز تحقیقات مختلفی درباره EVA انجام شده است که جدیدترین آنها تحقیق اسدی و همکاران^۱ (۱۳۹۲) می باشد که EVA را با برخی از معیارهای حسابداری (جریان نقدی عملیاتی، جریان نقدی آزاد، سود خالص، سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات) مورد مطالعه قرار دادند. جامعه آماری آنها شامل ۱۵۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در

۱. اسدی، غلامحسین؛ خلیلی، محمدرضا و سعادت مند، محمد (۱۳۹۲): ارزش افزوده اقتصادی یا معیارهای حسابداری؟، مقاله در حال داوری در فصلنامه مدیریت مالی و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی

خلال سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۸۶ بود. یافته‌های آنها حاکی از این بود که سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات بهتر از سایر متغیرهای حسابداری و EVA عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را پیش‌بینی می‌کند؛ اما درباره کارایی آهنگ تغییر در ارزش افزوده اقتصادی (EVAM) تحقیقات بسیار کمی وجود دارد. تنها تحقیق انجام‌شده در این زمینه مربوط به تحقیق ماهونی (۲۰۱۱) می‌باشد. وی EMA را با برخی از نسبت‌های حسابداری (نرخ بازده دارایی‌ها، ROA؛ نرخ بازده فروش، ROS؛ و سود هر سهم، EPS) در صنعت مسکن آمریکا در خلال سال‌های ۲۰۰۸ - ۲۰۰۱ مورد مقایسه قرار داد. یافته‌های وی حاکی از این موضوع بود که ROS ($\beta = -2/55, t(1067) = -6/37, p = 0/01$) در قیاس با EVAM ($\beta = 2/32, p = 0/02$) $\beta = 10/48, t(1067) = 1/48, p = 0/07$ ROA، ارزش بازار سهام شرکت‌ها را بهتر ارزیابی می‌کند. $\beta = 1/80, p = 1/80, t(1067) = 25/40, p = 0/98$ EPS و $\beta = 1/36, t(1067) = 0/3, p = 0/98$ EPS رابطه معنادار با ارزش شرکت نبودند.

همچنین تأثیر این متغیرها را نیز بر ارزش بازار سرمایه به کارگرفته شده (سهام و بدهی‌های بلندمدت) را نیز مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه بیانگر آن بود که EVAM ($\beta = 12/80, t(1067) = 2/26, p = 0/02$) نسبت به ROS ($\beta = -8/85, t(1067) = -2/40, p = 0/02$) $\beta = 34/56, t(1067) = 1/63, p = 0/10$ ROA، دارای قدرت پیش‌بینی بالایی می‌باشد. همچنین $\beta = -50/84, t(1067) = -0/68, p = 0/50$ EPS و $\beta = 34/56, t(1067) = 1/63, p = 0/10$ ROA رابطه معنادار با ارزش بازار شرکت نبودند [۱۱].

۳. روش‌شناسی تحقیق

تحقیق پیش رو از 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 پس رویدادی (از طریق استفاده از اطلاعات گذشته) است و هدف از آن بررسی تأثیر آهنگ تغییر در ارزش افزوده اقتصادی (EVAM) و معیارهای حسابداری (ROE, ROA, ROS, EPS, SGR و MS) بر ارزش بازار شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. از نرم‌افزار SPSS جهت تحلیل داده‌ها استفاده خواهد شد. جامعه آماری این تحقیق شامل ۱۵۰ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در خلال سال‌های ۱۳۸۹ - ۱۳۸۶ می‌باشد که اطلاعات آنها از سایت سازمان بورس و اوراق بهادار گرفته شده است. 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 به صورت فعال در بورس حضور داشته‌اند؛

۲. شرکت‌هایی که سال مالی آنها ۱۳۸۹/۱۲ 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 ۱۳۸۹/۱۲ باشد. در تحقیق حاضر، برای آزمون فرضیه‌ها از ۱۴ مدل رگرسیون ساده خطی استفاده می‌شود تا رابطه میان ارزش بازار شرکت و معیارهای عملکرد بررسی شود:

$$MC = \beta_0 + \beta_1 EVAM + e$$

$$MC = \beta_0 + \beta_1 ROA + e$$

$$MC = \beta_0 + \beta_1 ROS + e$$

$$MC = \beta_0 + \beta_1 ROE + e$$

$$MC = \beta_0 + \beta_1 EPS + e$$

$$MC = \beta_0 + \beta_1 \% \Delta EPS + e$$

$$MC = \beta_0 + \beta_1 SGR + e$$

$$MC = \beta_0 + \beta_1 MS + e$$

$$TC = \beta_0 + \beta_1 EVAM + e$$

رابطه (۸)

$$TC = \beta_0 + \beta_1 ROA + e$$

$$TC = \beta_0 + \beta_1 ROS + e$$

$$TC = \beta_0 + \beta_1 ROE + e$$

$$TC = \beta_0 + \beta_1 EPS + e$$

$$TC = \beta_0 + \beta_1 \% \Delta EPS + e$$

$$TC = \beta_0 + \beta_1 SGR + e$$

$$TC = \beta_0 + \beta_1 MS + e$$

که در آن MC ارزش بازار سهام، TC ارزش بازار کل سرمایه (سهام و بدهی بلندمدت)، β_0 ضریب ثابت، e علائم خطای رگرسیون می‌باشد. در این تحقیق از درصد تغییر در سود هر سهم ($\% \Delta EPS$) به جای EPS استفاده شده است.

۴. تحلیل یافته‌ها

جدول ۲ آمار توصیفی متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد. همانطور که در جدول مشاهده می‌شود میانگین و انحراف متغیر EVAM به ترتیب برابر با ۰/۰۳۰ و ۰/۱۸۲ است.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرها	تعداد شرکت - سال	میانگین	انحراف معیار
MC	۶۰۰	۱۵۱۷۶۹۵/۲۴۶	۳۶۶۶۳۷۶/۹۷۷
TC	۶۰۰	۱۸۱۳۸۴۲/۶۴۳	۴۲۳۷۷۹۹/۱۰۲
EVAM	۶۰۰	۰/۰۳۰	۰/۱۸۲
ROA	۶۰۰	۰/۱۱۸	۰/۰۹۴
ROS	۶۰۰	۰/۱۴۳	۰/۱۷۸
ROE	۶۰۰	۰/۳۹۹	۰/۵۳۱
EPS	۶۰۰	۷۹۷/۳۱۰	۹۲۶/۳۴۶
%ΔEPS	۶۰۰	۰/۰۵۳	۳/۵۲۱
SGR	۶۰۰	۰/۱۸۹	۰/۳۶۵
MS	۶۰۰	۰/۰۵۰	۰/۰۹۴

بررسی فرضیه اول: فرضیه اول به این صورت بود که آهنگ تغییر در ارزش افزوده اقتصادی نسبت به سایر متغیرها در توصیف عملکرد شرکت مرتبط‌تر می‌باشد. ضریب همبستگی پیرسون متغیرهای مستقل در جدول ۳ نشان داده شده است. نتایج جدول حاکی از آن است که ضریب همبستگی بین ROA و ROS ($R=0/732$) نسبت به سایر متغیرها بیشتر است و کمترین همبستگی میان متغیرهای %ΔEPS و ROS ($R=0/092$) می‌باشد. جهت آزمون فرضیه اول از آزمون رگرسیون خطی ساده استفاده گردید. با توجه به نتایج جدول ۴ مولفه EVAM ($0/009$) $\beta=0/127, t(600)=2/621, \text{Sig}=0/000$) نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارای قابلیت پیش‌بینی کمتری جهت ارزیابی عملکرد می‌باشد، از این رو فرضیه اول تحقیق رد می‌شود. این یافته بر خلاف ادعای استوارت (۲۰۰۹) و مطابق با یافته‌های ماهونی (۲۰۱۱) می‌باشد. همچنین نتایج جدول مبین این است که فقط مؤلفه‌های ROE و %ΔEPS دارای سطح معناداری نمی‌باشد. متغیر سهم بازار (MS) نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارای قابلیت پیش‌بینی بالایی ($0/000, \text{Sig}=18/138$) جهت ارزیابی عملکرد (ارزش بازار) می‌باشد. $\beta=0/664, t(600)=$

جدول ۳. ضریب همبستگی پیرسون

MS	SGR	%ΔEPS	EPS	ROE	ROS	ROA	EVAM
							۱
						۱	۰/۲۹۰**
					۱	۰/۷۳۳**	۰/۳۷۹**
				۱	-۰/۱۰۰**	-۰/۰۰۷	-۰/۱۳۳**
			۱	-۰/۰۰۷	۰/۵۲۳**	۰/۶۸۲**	۰/۱۵۲**
		۱	۰/۲۰۳**	-۰/۰۵۷	۰/۰۹۳	-۰/۱۱۸*	۰/۰۹۷*
	۱	۰/۰۸۰	۰/۱۴۲**	۰/۰۸۷	-۰/۲۵۸**	۰/۲۲۸**	۰/۴۹۱**
۱	۰/۱۱۰*	۰/۰۰۸	۰/۱۱۱*	۰/۰۱۲	۰/۱۶۱**	-۰/۱۲۳*	۰/۰۵۱

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

جدول ۴. آزمون رگرسیون خطی ساده جهت بررسی متغیر ارزش بازار سهام

متغیرها	R ²	AdjR ²	β	F	t	Sig.
EVAM	۰/۰۱۶	۰/۰۱۴	۰/۱۲۷	۶/۸۷۱	۲/۶۲۱	۰/۰۰۹
ROA	۰/۰۶۷	۰/۰۶۵	۰/۲۵۸	۲۹/۸۴۵	۵/۴۶۳	۰/۰۰۰
ROS	۰/۱۲۹	۰/۱۲۶	۰/۳۵۹	۶۱/۵۰۰	۷/۸۴۲	۰/۰۰۰
ROE	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۲	۰/۰۱۵	۰/۰۹۲	۰/۳۰۳	۰/۷۶۲
EPS	۰/۰۳۳	۰/۰۳۰	۰/۱۸۱	۱۴/۰۸۴	۳/۷۵۳	۰/۰۰۰
ΔEPS	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۱۴	۰/۹۸۹
SGR	۰/۰۲۴	۰/۰۲۲	۰/۱۵۵	۱۰/۱۷۶	۳/۱۹۰	۰/۰۰۲
MS	۰/۴۴۱	۰/۴۴۰	۰/۶۶۴	۳۲۸/۹۷۲	۱۸/۱۳۸	۰/۰۰۰

آزمون فرضیه دوم: جهت بررسی فرضیه دوم از آزمون رگرسیون ساده استفاده گردید. نتایج جدول ۵ مبین این است که مؤلفه EVAM معنادار بوده، ولی نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارای قابلیت پیش‌بینی کمتری ($\text{Sig} = ۰/۰۲۱, t(۶۰۰) = ۲/۳۲۱, \beta = ۰/۱۱۳$) جهت ارزیابی عملکرد (ارزش بازار سرمایه به کار گرفته شده) می‌باشد. از این رو فرضیه دوم تحقیق رد می‌شود. این یافته بر خلاف ادعای استوارت (۲۰۰۹) و یافته‌های ماهونی (۲۰۱۱) می‌باشد. همچنین نتایج جدول مبین این است که فقط مؤلفه‌های ROE و %ΔEPS دارای سطح معناداری نمی‌باشد. متغیر سهم بازار (MS) نسبت به سایر مؤلفه‌ها دارای قابلیت پیش‌بینی بالایی ($\text{Sig} = ۰/۰۰۰, t(۶۰۰) = ۱۸/۲۵۰, \beta = ۰/۶۶۶$) جهت ارزیابی عملکرد (ارزش بازار سرمایه به کار گرفته شده) می‌باشد.

جدول ۵. آزمون رگرسیون خطی ساده جهت بررسی متغیر ارزش بازار سرمایه به کار گرفته شده

متغیرها	R ²	AdjR ²	β	F	t	Sig.
EVAM	۰/۰۱۳	۰/۰۱۰	۰/۱۱۳	۵/۳۸۹	۲/۳۲۱	۰/۰۲۱
ROA	۰/۰۴۲	۰/۰۴۰	۰/۲۰۶	۱۸/۳۹۰	۴/۲۸۸	۰/۰۰۰
ROS	۰/۱۱۱	۰/۱۰۹	۰/۳۳۳	۵۲/۰۴۰	۷/۲۱۴	۰/۰۰۰
ROE	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۲	۰/۰۱۶	۰/۱۰۶	-۰/۳۲۵	۰/۷۴۵
EPS	۰/۰۲۰	۰/۰۱۸	۰/۱۴۲	۸/۵۷۷	۲/۹۲۹	۰/۰۰۴
%ΔEPS	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۲	-۰/۰۲۴	۰/۲۴۰	-۰/۴۹۰	۰/۶۳۴
SGR	۰/۰۱۶	۰/۰۱۳	۰/۱۲۵	۶/۵۷۸	۲/۵۶۵	۰/۰۱۱
MS	۰/۴۴۴	۰/۴۴۳	۰/۶۶۶	۳۳۳/۰۶۷	۱۸/۲۵۰	۰/۰۰۰

یافته‌های اضافی تحقیق. به منظور ارزیابی بهتر عملکرد شرکت‌ها از سه مدل تعدیل شده EVAM جهت پی‌بردن به اینکه آیا این معیارها می‌توانند جایگزین بهتری برای EVAM باشند؛ استفاده شد. این معیارها به ترتیب عبارتند از:

۱. آهنگ تغییر پالایش شده ۱ در ارزش افزوده اقتصادی که برابر است با:

$$EVAMR_1 = (EVA_1 - EVA_0) / S_1$$

۲. آهنگ تغییر پالایش شده ۲ در ارزش افزوده اقتصادی که برابر است با:

$$EVAMR_2 = (EVA_1 - EVA_0) / (S_1 - S_0)$$

۳. آهنگ تغییر پالایش شده ۳ در ارزش افزوده اقتصادی که برابر است با:

$$EVAMR_3 = EVA_0 / S_0$$

نتایج حاصل از رگرسیون انجام شده بر اساس سه مدل تعدیل شده در جداول ۶ و ۷ نشان داده شده است. نتایج حاصل حاکی از آن است که هیچ‌کدام از متغیرهای تعدیل شده EVAM (EVAMR₁, EVAMR₂, EVAMR₃) تأثیری بر متغیرهای وابسته نداشته و نمی‌توانند جایگزین بهتری برای EVAM باشند.

جدول ۶. آزمون رگرسیون خطی ساده بر اساس مدل تعدیل شده EVAM جهت بررسی متغیر ارزش بازار سرمایه

متغیرها	R ²	AdjR ²	β	F	t	Sig.
EVAMR ₁	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۲	۰/۰۲۴	۰/۲۳۵	۰/۴۸۵	۰/۶۲۸
EVAMR ₂	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۲	-۰/۰۰۵	۰/۰۰۹	-۰/۰۹۳	۰/۹۲۶
EVAMR ₃	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۲	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	-۰/۰۶۵	۰/۹۴۸

جدول ۷. آزمون رگرسیون خطی ساده بر اساس مدل تعدیل شده EVAM جهت بررسی متغیر ارزش بازار کل سرمایه

متغیرها	R ²	AdjR ²	β	F	t	Sig.
EVAMR ₁	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۲	-۰/۰۰۶	۰/۰۱۳	-۰/۱۱۵	۰/۹۰۸
EVAMR ₂	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۲	۰/۰۲۴	۰/۲۳۱	۰/۴۸۰	۰/۶۳۱
EVAMR ₃	۰/۰۰۰	-۰/۰۰۲	-۰/۰۰۴	۰/۰۰۸	-۰/۰۹۱	۰/۹۲۸

۵. نتیجه گیری و پیشنهاد

هدف اصلی تحقیق بررسی پیش بینی ارزش بازار سهام و کل سرمایه با در نظر گرفتن آهنگ تغییر در ارزش افزوده اقتصادی به عنوان یک معیار اقتصادی و نسبت های حسابداری مانند نرخ بازده دارایی ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، نرخ بازده فروش، سود هر سهم، نرخ رشد فروش، سهم بازار می باشد. جهت بررسی این هدف دو فرضیه تعریف گردید. فرضیه اول به این صورت بود که EVAM نسبت به ROA، ROE، ROS، EPS، SGR و MS بهتر می تواند ارزش بازار سرمایه را پیش بینی کند. در فرضیه دوم، به این اشاره شد که EVAM در مقایسه با ROA، ROE، ROS، EPS، SGR و MS بهتر می تواند ارزش بازار کل سرمایه (سهام و بدهی بلندمدت) را پیش بینی کند. برای همین منظور از شرکت های پذیرفته شده 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 EVAM نسبت به نسبت های حسابداری تأثیر کمتری بر ارزش بازار دارد. این نتیجه مطابق با یافته های ماهونی (۲۰۱۱) می باشد. یافته های تحقیق جهت بررسی فرضیه دوم نشان داد که همانند فرضیه اول، EVAM در مقایسه با نسبت های حسابداری تأثیر کمتری بر ارزش بازار دارد؛ که این نتیجه برخلاف یافته های ماهونی (۲۰۱۱) می باشد. همچنین در هر دو فرضیه ROE هیچ تأثیری بر ارزش شرکت نداشت.

برای سرمایه گذاران بالفعل و بالقوه در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می شود علاوه بر توجه به معیارهای حسابداری، به معیارهای اقتصادی و مبتنی بر ارزش به ویژه ارزش افزوده اقتصادی و آهنگ تغییر در ارزش افزوده اقتصادی جهت پیش بینی عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نیز توجه کنند. در آخر برای تحقیقات آتی پیشنهاد

می‌شود که رابطه میان سایر متغیرهای اقتصادی و حسابداری - مالی مثل ارزش افزوده اقتصادی پالایش شده (REVA)، ارزش افزوده بازار (MVA)، نسبت قیمت به سود هر سهم (P/E)، نسبت Q توبین و ... جهت قدرت توصیف ارزش بازار مورد مطالعه قرار گیرد.

منابع

۱. جهانخانی، علی و سجادی، اصغر (۱۳۷۴). کاربرد مفهوم ارزش افزوده اقتصادی در تصمیمات مالی، فصلنامه علمی و پژوهشی تحقیقات مالی، ۲(۶)، ۶۸-۸۶.
۲. تهرانی، رضا (۱۳۸۵). مدیریت مالی. (چاپ دوم)، انتشارات نگاه دانش، تهران.
3. 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.
4. 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.
5. eva Dimensions. (2013). How to Measure and Improve the Financial Value of Business Plans with EVA Momentum. Available: <http://www.evadimensions.com>.
6. Johnson, R. & Soenen, L. (2003). Indicators of Successful companies. *European Management Journal*, 21(3), 364-369.
7. Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard-measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
8. 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.
9. 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.
10. Mahoney, R.L. (2011). *EVA momentum as a performance measure in the United States lodging industry*. Iowa State University, Graduate Theses and Dissertations. Paper 11966.
11. O'Byrne, S.F. (1996). EVA and market value. *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(1), 116-125.
12. 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.
13. Worthington, A. & West, T. (2004). Australian Evidence Concerning the Information Content of Economic Value Added. *Australian Journal of Management*, 92(2), 201-242.
14. Stewart, G.B. (1991). *The quest for value: The EVA TM management guide*. New York: Harper Business.
15. Stewart, G.B. (2009). EVA momentum: The one ratio that tells the whole story. *Journal of Applied Corporate Finance*, 21(2), 74-86.