

بررسی ارتباط میان ارزش افزوده اقتصادی و شاخص‌های حسابداری با ارزش بازار سهام

سید یوسف احدی سرکانی^۱

محمد حسن زاده محمودآباد^۲

یاشار حسن زاده زورمند^۳

چکیده

این تحقیق با بررسی رابطه سود خالص، جریان‌های نقد عملیاتی، سود قبل از بهره مالیات و ارزش افزوده اقتصادی، با ثروت ایجاد شده برای سهامداران، میزان اعتبار این شاخص‌ها را در بورس اوراق بهادار تهران ارزیابی کرده است. جامعه آماری تحقیق شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که پس از اعمال محدودیت‌هایی تعداد ۷۳ شرکت به عنوان نمونه انتخاب گردید. قلمرو زمانی تحقیق شامل یک دوره زمانی پنج ساله براساس صورت‌های مالی سال‌های ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸ شرکت‌های برگزیده می‌باشد. البته با توجه به این که برای آزمون فرضیه‌های تحقیق نیاز به محاسبه تغییرات سال (t) نسبت به سال (t-1) می‌باشد، برای محاسبه برخی متغیرها اطلاعات سال ۱۳۸۳ نیز بکار گرفته شد. اطلاعات مورد نیاز برای انجام آزمون، محاسبه و سپس آزمون رگرسیون برای بررسی رابطه بین شاخص‌ها با ارزش بازار مورد استفاده قرار گردید. نتایج تحقیق نشان می‌دهد ارزش افزوده اقتصادی (EVA)^۱ بعد از سود خالص شاخص مناسبی برای پیش‌بینی ثروت ایجاد شده برای سهامداران (CSV)^۲ بوده و قادر است به سهامداران نشان دهد مدیریت تا چه حد در ثروت آنها دخیل بوده است. از دیگر نتایج این تحقیق می‌توان به این مطلب اشاره کرد که شاخص‌های حسابداری که تا به امروز مورد استفاده قرار گرفته‌اند، ناکافی هستند و در برابر چالش‌های رو به افزایش بازارهای سرمایه و مالکان بیانگر مناسب ارزش بازار سهام نخواهند بود. در این میان سود خالص با ضریب ۰/۵۰۷ بیشترین و جریان‌های نقدی عملیاتی با ضریب ۰/۱۱۵ کمترین همبستگی را با ارزش بازار سهام دارا هستند و ارزش افزوده اقتصادی با ضریب همبستگی ۰/۲۴۸ بعد از سود خالص و سود قبل از بهره و مالیات بیشترین همبستگی را با ارزش بازار سهام دارد.

واژه‌های کلیدی: شاخص‌های ارزیابی عملکرد، ثروت ایجاد شده برای سهامداران، ارزش افزوده اقتصادی، هزینه سرمایه

۱. استادیار، دکترای حسابداری، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه (طرف مکاتبه)

Email: Ahadiserkani@gmail.com

Email: m_h_ma@yahoo.com

۲. استادیار، دکترای اقتصاد، عضو هیات علمی دانشگاه محقق اردبیلی

۳. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش مالی) دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه

Email: yhasanzadehzourmand@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۸/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۲/۰۳

۱. مقدمه

معیارهای متفاوتی برای اندازه‌گیری ارزش سهام و قضاوت در مورد عملکرد شرکت وجود دارد. عدم استفاده از معیارهای مناسب برای اندازه‌گیری عملکرد و ارزش سهام یک شرکت سبب می‌شود که ارزش شرکت به سمت ارزش واقعی سوق پیدا نکند و در نتیجه موجب ضرر و زیان یک گروه از خریداران سهام و سود سرشار گروه دیگر می‌شود. برای تعیین ارزش عملکرد، دو دسته معیار وجود دارد: یکی تحت مدل‌های حسابداری است که ارزش سهام شرکت را از حاصل ضرب سود هر سهم در ضریب تبدیل قیمت به درآمد به دست می‌آورد و دسته دیگر تحت مدل اقتصادی تعیین ارزش هستند. (پناهیان، ۱۳۸۲، ۳۵)

با توجه به اینکه ارزش افزوده اقتصادی یکی از معیارهای ارزیابی عملکرد واحد اقتصادی می‌باشد، محقق در این تحقیق اقدام به مقایسه این شاخص با سایر شاخص‌های ارزیابی (سود قبل از مالیات و بهره و جریانات نقدی عملیاتی) کرده است. اکثر تحقیقات موجود و مشابه، داده‌هایشان براساس صورت‌های مالی قبل از سال ۱۳۸۳ می‌باشد و با توجه به وضعیت حسابی بورس در آن سال‌ها، تحقیق حاضر با بررسی میزان همبستگی بین ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات، سود خالص و جریان نقدی عملیاتی با ارزش بازار سهام از سال ۱۳۸۳ به بعد، ضمن روشن ساختن اهمیت هر یک از این معیارها، امکان مقایسه اهمیت چهار معیار مذکور را با یکدیگر فراهم می‌سازد همچنین با توجه به ارتباط شاخص‌ها با ارزش سهام شرکت، محقق به این سوال پاسخ داده است که کدام یک از این شاخص‌ها ارتباط نزدیکتری با ارزش سهام شرکت دارد؟

۲. مبانی نظری

در سازمان‌ها برنامه‌ریزی‌ها در سه سطح جامع، استراتژیک و عملیاتی صورت می‌گیرد که در تدوین آنها تمامی سطوح مدیریت مشارکت دارند که پس از انجام این مرحله، مدیران بر اجرای صحیح برنامه از پیش تعیین شده نظارت دارند و جهت حصول نتایج از پیش تعیین شده از ابزارها و معیارهایی برای سنجش موردنظر استفاده می‌کنند که این معیارها یا شاخص‌ها در واقع مقیاس‌هایی برای سنجش عملکرد بشمار می‌روند اما در این راه مدیران وظایف دیگری نیز دارند و آن هدایت و انگیزش می‌باشد که در این راستا می‌توان از برقراری نظام پاداش در کنار اجرای برنامه‌ها نام برد. در این میان لازم است که به نقش مدیران مالی در شرکت‌ها، توجه خاصی کرد. در گذشته مدیران فروش مقدار فروش را تعیین می‌کردند و مدیران تولید لوازم و

امکانات مورد نیاز برای تولید محصول یا ارائه خدمات را مشخص می‌کردند و نهایتاً این مدیران مالی بودند که با توجه به منابعی که در اختیار داشتند باید لوازم و ملزومات لازم برای تولید محصول را تهیه می‌کردند.

اما امروزه نقش مدیران مالی در شرکت‌ها تغییر کرده است. امروزه آنها وظیفه دارند تا وجوه لازم را تحصیل و به نحوی استفاده کنند که باعث به حداکثر رسانیدن ارزش شرکت بشود که برای این منظور مدیران مالی باید دید وسیعی راجع به مسائل مالی و توانایی درک و بررسی عملکرد شرکت داشته باشند تا نهایتاً بتوانند همسو با اهداف واحد تجاری نسبت به نحوه سرمایه‌گذاری، نحوه تأمین مالی به گونه‌ای عمل کنند که باعث افزایش ارزش شرکت و افزایش ثروت ایجاد شده برای سهامداران (CSV) بشوند.

اما در این میان باید دید که برای سنجش عملکرد باید از کدام رویکردها و شاخص‌ها استفاده شود. در رویکرد حسابداری، همیشه عملکرد با هدف رابطه مستقیم داشته است، اگر مدیران شرکت‌ها بتوانند سود یا ارزش شرکت را افزایش دهند دارای عملکرد مطلوبی خواهند بود و به هدف خود رسیده‌اند ولی باید دید مقدار این افزایش چقدر باید باشد تا کافی یا مطلوب به نظر برسد. برای رفع این مشکل می‌توان ارقام مشابه مربوط به سال‌های مختلف عملکرد واحد تجاری را با هم مقایسه کرد و یا نتایج حاصل از فعالیت واحد تجاری را با نتایج مربوط به سایر واحدهایی که در صنعت موردنظر فعالیت می‌کنند مورد مقایسه قرار داد.

در رویکرد اقتصادی، بیشتر از مفاهیم اقتصادی برای ارزیابی عملکرد واحدهای تجاری استفاده می‌شود. عملکرد واحد تجاری در این رویکرد با تأکید بر قدرت سودآوری دارایی‌های شرکت و با توجه به نرخ بازده و نرخ هزینه سرمایه بکار گرفته شده است، ارزیابی می‌شود. به عنوان مثال، می‌توان از معیار ارزش افزوده اقتصادی (EVA) نام برد.

۳. پیشنهاد تحقیق

۱.۳ تحقیقات خارجی

ابابراین، EVA را با NOPAT از طریق تحلیل رگرسیون مقایسه کرد نمونه آماری وی شامل ۶۵۵۱ سال شرکت بود که سال‌های ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۳ را شامل می‌شود. در تحقیق وی ضریب همبستگی EVA برابر ۰.۵۶٪ بود در حالی که ضریب همبستگی NOPAT برابر ۰.۳۷٪ بود (O'Byrne, 1996).

پیکسوتو، در تحقیقی رابطه بین سود عملیاتی، سود خالص و ارزش افزوده اقتصادی را با ارزش بازار شرکت‌ها مورد آزمون قرار داد. نمونه آماری وی شامل ۳۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار لیسبون پرتغال طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۸ بود که مجموعاً ۱۵۶ سال شرکت می‌شد ضریب همبستگی به دست آمده عبارت بود از:

$$EVA = 70/87\% \text{ سود عملیاتی، } = 70/84\% \text{ سود خالص، } = 72/1\% \text{ (Peixoto, 1999)}$$

فرناندز به بررسی ۵۸۳ شرکت امریکایی با استفاده از داده‌های ارزش افزوده بازار، ارزش افزوده اقتصادی، سود خالص عملیاتی بعد از مالیات و میانگین موزون هزینه سرمایه پرداخت. نتایج برای ۲۹۶ شرکت حاکی از این بود همبستگی ارزش افزوده بازار و سود خالص عملیاتی بعد از مالیات در هر سال بزرگتر از همبستگی ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی است. بنابراین، وی به این نتیجه رسید که نمی‌توان ارزش افزوده اقتصادی را به عنوان برترین شاخص اندازه‌گیری عملکرد و نماینده‌ای از ارزش افزوده بازار معرفی نمود (Fernandez, 2003).

ورثینگتون و وست، محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی را برای ۱۱۰ شرکت استرالیایی در سال‌های ۱۹۹۲-۱۹۹۸ با محتوای اطلاعاتی سود باقیمانده، جریان‌های نقد عملیاتی و سود قبل از اقلام غیر مترقبه مقایسه کردند و در این تحقیق، سود قبل از اقلام غیر مترقبه و ارزش افزوده اقتصادی به ترتیب دارای بیشترین و کمترین ارتباط با بازده سهام بودند. ضرایب همبستگی برای متغیرهای ارزش افزوده اقتصادی، جریان‌های نقد عملیاتی، سود باقیمانده و سود قبل از اقلام غیر مترقبه به ترتیب برابر ۱۴/۲۹٪، ۱۸/۱٪، ۱۹/۲۹٪، ۲۳/۶۷٪ بود و سود قبل از اقلام غیر مترقبه بیشترین ارتباط را با بازده نشان می‌داد (Worthington & West, 2004).

رامانا، تحقیقی در مورد ارتباط ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی و سایر معیارهای معمول حسابداری در ۲۴۳ شرکت بزرگ هندی طی سال‌های ۱۹۹۳-۲۰۰۳ انجام داد. معیارهای معمول حسابداری شامل PAT^۳، NOPAT^۴، CFO^۵، PBIT^۱ بود. نتیجه تحقیق نشان داد که ضریب همبستگی معیارها با ارزش افزوده بازار به صورت رابطه زیر است:

$$R^2PAT > R^2PBIT > R^2NOPAT > R^2EVA$$

در نتیجه PAT نسبت به سایر معیارها همبستگی بیشتری با MVA داشت و ادعای استوارت در مورد این که ارزش افزوده اقتصادی بهترین معیار ارزیابی عملکرد شرکت است، رد شد (Ramana, 2005).

کای ریازیس و انستیس، تحقیقی در مورد ارتباط ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی با بازده سهام در ۱۲۱ شرکت یونانی برای سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۳ انجام دادند. نتایج حاکی از رد ادعای استوارت مبنی بر وجود رابطه بین ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی با بازده سهام بود. آنها دلیل نبودن رابطه توجیه کننده را چگونگی محاسبه میانگین موزون هزینه سرمایه، تعدیلات انجام شده و وضعیت بورس یونان معرفی کردند (Kyriazis & Anastassis, 2007).

۲.۳ در ایران درباره EVA تحقیقات گوناگونی شرح زیر صورت گرفته است

زهرآ نظریه، تحقیقی با عنوان «ارزیابی رابطه بین سود سهم و ارزش افزوده اقتصادی در شرکت‌های محصولات کانی غیرفلزی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار طی سال‌های ۱۳۷۲-۱۳۷۷» صورت داده است. نتایج تحقیق عبارتند از:

الف) بین EVA و EPS رابطه همبستگی معناداری وجود ندارد.

ب) معیار EVA از نظر اثربخشی برای بررسی عملکرد شرکت‌های کانی غیرفلزی مناسب‌تر از EPS می‌باشد.

در این تحقیق، عواملی چون کارآ نبودن بازار سرمایه، هزینه سرمایه بالا نسبت به بازده کسب شده (EVA منفی) را با وجود مثبت، موجب عدم همبستگی بین EVA و EPS بشمار آورده است (نظریه، ۱۳۷۹).

غلامرضا رضایی، تحقیق با عنوان «تأثیر وجود رابطه همبستگی بین EVA و ROE در ارزیابی عملکرد شرکت‌های صنعت و سائط نقلیه بورس اوراق بهادار تهران» جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد از دانشگاه علامه طباطبائی به عمل آورده که نتیجه آن عبارت است از: عدم وجود رابطه معنادار بین EVA و ROE (رضایی، ۱۳۸۰)

عباس قنبری، تحقیقی با عنوان «بررسی رابطه بین EVA و نسبت‌های مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» برای اخذ مدرک کارشناسی ارشد از دانشگاه تهران انجام دادند که در این تحقیق، محقق به این نتیجه رسید که بین ۱۶ نسبت مالی مطرح شده در تحقیق (نسبت سود به سرمایه، نسبت سود به فروش و...) با EVA همبستگی معناداری وجود دارد (قنبری، ۱۳۸۱).

نوروش و همکاران، تحقیقی را تحت عنوان «بررسی رابطه جریان‌های نقد عملیاتی، سود عملیاتی و ارزش افزوده اقتصادی با ثروت ایجاد شده برای سهامداران» طی سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۸۰

انجام دادند. نتایج این تحقیق به این مطلب اشاره کرد که شاخص‌های حسابداری که تا به امروز مورد استفاده قرار گرفته‌اند، ناکافی هستند و در برابر چالش‌های رو به افزایش بازارهای سرمایه و مالکان مقاوم نخواهد بود و EVA شاخصی است که می‌تواند جایگزین سایر شاخص‌ها برای ارزیابی مدیریت در زمینه نیل به هدف اصلی که همانا حداکثر کردن ثروت سهامداران است، شود (نوروش و همکاران، ۱۳۸۲).

کاشانی‌پور و رسائیان، در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی رابطه بین ارزش افزوده بازار و شاخص‌های ارزیابی عملکرد در بورس اوراق بهادار تهران» طی سال‌های ۸۵-۷۶ به بررسی رابطه ارزش افزوده بازار و چند معیار ارزیابی عملکرد شامل ارزش افزوده اقتصادی، نرخ بازده دارایی‌ها، بازده سالانه سهام، سود قبل از کسر مالیات به فروش و جریان‌های نقدی عملیاتی در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازند. نتایج حاصل بیانگر رابطه معنی‌دار بین ارزش افزوده بازار و معیارهای ارزیابی عملکرد مورد استفاده در این تحقیق می‌باشد. ارزش افزوده اقتصادی بیشترین قدرت توضیح دهنده را برای تغییرات در ارزش افزوده بازار دارد. (کاشانی‌پور و رسائیان، ۱۳۸۶)

یحیی زاده‌فر و همکاران، تحقیقی را تحت عنوان «رابطه ارزش افزوده اقتصادی و نسبت های سودآوری با ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۵ مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ارتباط معناداری بین ارزش افزوده اقتصادی و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و ارزش افزوده بازار شرکت‌ها وجود دارد، اما بین نرخ دارایی‌ها و سود هر سهم و ارزش افزوده بازار رابطه معناداری وجود ندارد (یحیی زاده‌فر و همکاران، ۱۳۸۹).

۴. سوال تحقیق

آیا ارزش افزوده اقتصادی نسبت به سود قبل از بهره و مالیات، سود خالص و جریان نقدی فعالیت‌های عملیاتی قادر به توصیف بهتر ارزش بازار سهام شرکت‌ها است؟

۵. فرضیه‌های پژوهش

۱.۵ فرضیه اصلی تحقیق

ارزش افزوده اقتصادی نسبت به سود قبل از بهره و مالیات، سود خالص و جریان نقدی عملیاتی همبستگی بیشتری با ارزش بازار سهام داد.

۲.۵ فرضیه‌های فرعی

۱. بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد.
۲. بین سود قبل از بهره و مالیات و ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد.
۳. بین سود خالص و ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد.
۴. بین جریان نقدی عملیاتی و ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد.

$$\frac{MV_t}{\text{Capital}_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{\frac{EVA_t}{WACC}}{\text{Capital}_{t-1}} + e_t$$

$$\frac{MV_t}{\text{Capital}_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{EBIT_t}{\text{Capital}_{t-1}} + e_t$$

$$\frac{MV_t}{\text{Capital}_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{NP}{\text{Capital}_{t-1}} + e_t$$

$$\frac{MV_t}{\text{Capital}_{t-1}} = \alpha + \beta \frac{CFO_t}{\text{Capital}_{t-1}} + e_t$$

با بهره‌گیری از روابط مذکور، به بررسی وجود رابطه خطی بین ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات و جریان نقدی عملیاتی با ارزش بازار سهام، شرکت‌ها پرداخته شد. سپس در صورت وجود رابطه خطی بین متغیرهای فوق، با محاسبه R^2 ، شدت همبستگی روابط فوق با یکدیگر مقایسه گردید.

۶. متغیرهای تحقیق

۱.۶ متغیر وابسته

در این تحقیق ارزش بازار سهام به عنوان متغیر وابسته مورد بررسی قرار گرفت.

۲.۶ متغیر مستقل

جریان نقدی عملیاتی CFO و سود قبل از مالیات و بهره EBIT و سود خالص NP، ارزش افزوده اقتصادی EVA به عنوان متغیرهای مستقل می‌باشند. در ادامه هر یک از متغیرهای تحقیق و نحوه محاسبه آنها ارائه می‌شود:

ارزش افزوده اقتصادی (EVA):

از حاصل ضرب تفاوت بین نرخ بازده (r) و نرخ هزینه سرمایه (c) در مبلغ سرمایه به کار گرفته شده (Capital) به دست می‌آید. برای محاسبه ارزش افزوده اقتصادی می‌توان از رابطه زیر بهره گرفت:

$$EVA = (r - c) \times \text{Capital}$$

$$EVA = NOPAT_t - (WACC \times \text{Capital}_{t-1})$$

(r) نرخ بازده شرکت، (c) نرخ هزینه سرمایه شرکت، (NOPAT) سود عملیاتی پس از کسر مالیات، هزینه متوسط سرمایه (WACC) و (Capital) سرمایه، می‌باشد. در محاسبه ارزش افزوده اقتصادی مفهوم اقتصادی سرمایه مدنظر است. بنابراین محاسبه EVA، خود شامل دو مرحله مجزا می‌باشد. اولین مرحله مربوط به تعدیلاتی است که بر روی سود عملیاتی پس از مالیات (NOPAT) بواسطه کسر کردن هزینه سرمایه انجام می‌شود و هزینه سرمایه حاصل ضرب نرخ کلیه هزینه‌های تأمین مالی تحت عنوان میانگین موزون (WACC) و هزینه سرمایه و مبالغ سرمایه به کار گرفته شده است، سرمایه به کار گرفته شده نیز شامل کلیه دارایی‌ها منهای بدهی‌های بدون بهره است. دومین مرحله حاوی یکسری از اصلاحاتی است که باید بر روی ارقام مبتنی بر اصول پذیرفته شده حسابداری (GAAP) انجام شود. این تعدیلات باعث می‌شوند تا:

۱. رقمی از EVA که به جریان نقدی نزدیکتر است و بنابراین کمتر موضوع تحریفات حسابداری تعهدی قرار گیرد، تولید گردد.
۲. ترجیحات سلیقه‌ای مبنی بر سرمایه‌ای تلقی کردن یا نکردن دارایی‌های نامشهود از بین برود.
۳. از مستهلک کردن یا به حساب نیاوردن سرقفلی جلوگیری شود.
۴. استفاده از حسابداری تلاش‌های موفق را به حالت تعلیق درآورد.
۵. میناهای مورد استفاده در استهلاك حسابداری را تصحیح نماید

(David Young & O'Byrne, 2001).

همچنین در ارزش افزوده اقتصادی به پنج عامل کلیدی که در خلق ارزش برای سهامداران نقش دارند، توجه گردید:

۱. سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات (NOPAT)
 ۲. میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC)
 ۳. میزان سرمایه‌گذاری‌ها و تأمین مالی‌های هزینه‌بر
 ۴. نرخ بازده سرمایه‌گذاری‌ها
 ۵. وضعیت رقابتی مطلوب (شرکتی که دارای شرایط مطلوب رقابتی باشد NOPAT بالاتر رود و در نتیجه EVA بالاتری خواهد داشت)
- سود قبل از بهره و مالیات (EBIT)

در تحقیق حاضر سود قبل از بهره مالیات (EBIT) یکی از شاخص‌هایی است که جهت تعیین میزان همبستگی آن با ارزش بازار (MV)^۱ شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفت. این شاخص اصطلاحاً یکی از اجزای سود باقیمانده می باشد که در محاسبه آن هزینه سرمایه لحاظ نشده است. سود خالص (NP): طبق استاندارد ملی حسابداری شماره ۱ به شکل زیر تعریف می‌شود:

$$NP = OAP - T$$

NP: NET PROFIT (سود خالص)

T: TAX (مالیات سود فعالیت‌های عادی)

سود ناشی از فعالیت‌های عادی (OAP): مطابق با استاندارد ملی حسابداری شماره ۱ به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$OAP = OP - FC + OONI - OONC$$

OAP: OPERATING ACTIVITY THE PROFIT (سود ناشی از فعالیت‌های عادی)

FC: FINANCIAL COSTS (هزینه‌های مالی)

OONI: OTHER NON OPERATING INCOM (سایر درآمدهای غیرعملیاتی)

OONC: OTHER NON OPERATING COSTS (سایر هزینه‌های غیرعملیاتی)

جریان وجوه نقد عملیاتی (CFO): طبق استاندارد ملی حسابداری شماره ۲ به شکل زیر تعریف

می‌شود:

$$CFO = OP + UNE - MSU - APAO - OAPV + OAP + ODC + NOIC$$

CFO: CASH FLOW FROM OPERATIONA ACTIVITY (جریان وجوه نقد عملیاتی)

OP: OPERATING PROFIT (سود عملیاتی)

UNE:UNCASH EXPENSES (هزینه‌های غیر نقدی)

MSU : MATERIAL STOCKSUP (افزایش موجودی مواد و کالا)

APAO: ADVANCE PAYMANTSUP AND ORDERSUP

(افزایش سفارشات و پیش‌پرداخت‌ها)

OAPV: OPERATING ACCOUNTS PAYABLE

(افزایش حساب‌های دریافتی عملیاتی)

ODC: OPERATING DEFREED CREDITUP

(افزایش حساب‌های پیش‌دریافت‌های عملیاتی)

NOIC: NET OTHER INCOMS AND COSTS (خالص سایر درآمدها و هزینه‌ها)

۷. روش تحقیق

با توجه به اینکه تحقیق پیش‌رو در پی یافتن رابطه بین شاخص‌های مختلف (ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات، سود خالص و جریان نقدی فعالیت‌های عملیاتی) با ارزش بازار است، بنابراین به دلیل اینکه نتایج آن به حل یک مشکل یا موضوع خاص می‌پردازد از لحاظ هدف کاربردی و از آنجایی که در پی یافتن رابطه بین دو متغیر می‌باشد، از لحاظ ماهیت و روش تحقیق از نوع رگرسیون خطی است.

۸. جامعه و نمونه

شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار جامعه آماری تحقیق را تشکیل می‌دهند، از بین جامعه آماری شرکت‌هایی که دارای شرایط زیر بودند به عنوان نمونه آماری انتخاب گردیدند:

۱. قبل از سال ۱۳۸۴ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و تا سال ۱۳۸۸ در بورس فعالیت داشته‌اند.

۲. برخی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس شامل بانک‌ها و موسسات مالی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، شرکت‌های هلدینگ، که ساختار گزارشگری جداگانه‌ای دارند، از نمونه حذف شدند.

۳. پایان سال مالی آنها ۲۹ اسفند باشد.

۴. در دوره مورد بررسی توقف نماد بیش از چهار ماه نداشته باشند. پس از اعمال محدودیت‌های فوق، ۷۳ شرکت برای بررسی انتخاب شدند. قلمرو زمانی تحقیق شامل یک دوره زمانی پنج ساله براساس صورت‌های مالی سال‌های ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸ شرکت‌های برگزیده بود. البته با توجه به این که برای آزمون فرضیه‌های تحقیق نیاز به محاسبه تغییرات سال (t) نسبت به سال (t-1) بود، برای محاسبه برخی متغیرها، اطلاعات سال ۱۳۸۳ نیز در قلمرو تحقیق قرار گرفت.

۹. روش تجزیه و تحلیل

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و آزمون فرضیه‌ها از تحلیل رگرسیون (ساده) استفاده گردید. بدان معنا که ابتدا اطلاعات مورد نیاز برای انجام آزمون محاسبه و سپس آزمون رگرسیون برای بررسی رابطه بین شاخص‌های اقتصادی و حسابداری (ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات، سود خالص و جریان نقدی فعالیت‌های عملیاتی) با ارزش بازار بکار رفت. همچنین از نرم‌افزارهای SPSS و EXCEL برای پردازش اطلاعات و آزمون‌های آماری استفاده شده است.

۱.۹ فرض‌های اساسی رگرسیون

در هر مدل رگرسیون خطی، باید فرض‌های خاصی برقرار باشد که در صورت نقض هر یک از آنها مشکلاتی درباره مطلوبیت برآورد پارامترهای رگرسیون، یا آزمون فرضیه‌ها به بار می‌آید. مهمترین فرض‌های اساسی رگرسیون عبارتند از:

۱. میانگین جملات خطا (ϵ_t) مساوی صفر باشد:

به علت تصادفی بودن ϵ_t می‌توان این فرض را به صورت $E(\epsilon_t) = 0$ نوشت. معنی این فرض آن است که، عوامل تشکیل‌دهنده خطاها، اثرات مثبت و منفی خود را طوری بر جا می‌گذارند که متوسط مقادیر جمله خطاها برابر صفر شود.

۲. کلیه داده‌ها (متغیرها) دارای توزیع نرمال باشد:

جهت آزمون نرمال بودن داده‌ها از روش کولموگوروف-اسمیرنوف^۹ (K-S) استفاده شده است.

۳. جملات خطاها در مشاهدات مختلف ناهمبسته‌اند:

اگر این فرض نقض شود با مسئله‌ای موسوم به خود همبستگی^{۱۰} مواجه خواهیم بود. به طور کلی هرگاه ϵ_t ها از نظم خاصی پیروی کنند، فرض ناهمبسته بودن ϵ_t ها نقض شده، خود همبستگی مثبت، منفی یا تلفیقی از خود همبستگی مثبت و منفی را خواهیم داشت. جهت آزمون این خطا از روش دوربین-واتسون (D.W)^{۱۱} استفاده کردیم.

۴. بین متغیرهای مستقل هم خطی (همبستگی) وجود نداشته باشد:

برای این کار تکنیک‌های متعددی وجود دارد. یکی از معیارهای تشخیص هم خطی، مقدار R^2 یا F بسیار بزرگ و مقادیر کوچک t و دیگری شاخص وضعیت بالای ۳۰ می‌باشد. نکته مهم در این آزمون برخلاف سایر آزمون‌ها این است که آیا این هم خطی حاد است یا خیر؟ حاد بودن هم خطی بیانگر مشکل جدی در استفاده از رگرسیون می‌باشد (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۸۶، ۱۲۸).

۲.۹ آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق که شامل ارزش افزوده اقتصادی (EVA)، سود خالص (NP)، سود قبل از بهره و مالیات (EBIT)، جریانات نقدی (CFO) در نگاره‌ی (۱) آورده شده است.

نگاره‌ی (۱): آمار توصیفی داده‌های تحقیق

شاخص آماری متغیرها	مشاهدات	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	دامنه تغییرات	خطای چولگی	خطای ضریب چولگی	خطای ضریب کشیدگی
EVA	۳۱۰	-۱۰۳۱۸	۶۵۵۴	۲۰۰	۷۶۲	۱۰۳۱۸	۳/۴۱۶	۰/۱۲۸	۳۴/۴۴۰
NP	۳۳۲	-۳۹۸۶۶	۷۶۹۵۸۰۱	۳۲۲	۹۴۱	۷۷۳۵	۵/۷۲۲	۰/۱۲۸	۳۷/۲۶۰
EBIT	۳۹۴	-۱۴۱۱	۱۰۵۱۳	۳۱۳	۱۰۷۱	۱۱۹۲۵	۶/۴۳	۰/۱۲۸	۴۸/۹
CFO	۳۱۱	-۲۳۱۱	۱۴۴۱۳	۲۴۱	۴۱۵	۲۱۵	۵/۱۷	۰/۱۴	۵۴/۱۰
MV	۳۴۳	۵۶۰۰	۵۸۶۰۰	۵۴۵۴	۷۵۴۵	۵۶۰۹	۱/۰۹	۰/۲۴	۵/۵۳

۳.۹ نتایج آزمون فرضیه‌ها

برای تحقیق چهار فرضیه فرعی در نظر گرفته شد. این فرضیه‌ها در جواب به این سوال بود که، کدام یک از معیارهای ارزیابی شرکت (حسابداری یا اقتصادی) رابطه نزدیکتری با ارزش سهام شرکت دارد؟ و از آنجایی که معیار اقتصادی در این تحقیق ارزش افزوده اقتصادی مورد بررسی

قرار گرفت، سایر معیارهای این گروه مورد توجه محقق نیست. ضمناً در خصوص معیارهای حسابداری از سه فاکتور مهم این گروه یعنی سود خالص، قبل از بهره و مالیات و جریانات نقدی عملیاتی استفاده شد. نتایج سنجش فرضیه‌های فرعی بشرح زیر می‌باشد:

فرضیه اول تحقیق به بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش بازار سهام می‌پردازد. در آزمون مدل مربوط به فرض اول، نتایج مطابق پیش‌بینی وجود رابطه بین این دو متغیر را نشان می‌دهد، آزمون دوربین - واتسون (D.W) جهت بررسی خطی بودن مدل مربوط به فرض اول صورت گرفت و مقدار آن برابر $1/529$ می‌باشد که بیانگر عدم همبستگی متغیر تحقیق می‌باشد. با توجه به آزمون معنادار بود خط رگرسیون مورد بررسی، $sig = 0/000$ خطی بودن مدل نیز اثبات گردید. نتایج بدست آمده از آزمون خط رگرسیون، ضریب متغیر ارزش افزوده اقتصادی برابر با $0/482$ می‌باشد که نشان دهنده وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش بازار سهام می‌باشد. ضریب تعیین (R^2) بدست آمده برای این فرضیه نیز برابر $0/248$ می‌باشد.

فرضیه دوم تحقیق به بررسی رابطه بین سود قبل از بهره و مالیات و ارزش بازار سهام می‌پردازد. در آزمون مدل مربوط به فرض دوم، نتایج مطابق پیش‌بینی وجود رابطه بین این دو متغیر را نشان می‌دهد. آزمون دوربین - واتسون جهت بررسی خود همبستگی متغیرهای مربوط به فرض دوم صورت گرفت و مقدار آن برابر $1/858$ می‌باشد که بیانگر عدم همبستگی بین این متغیرهاست. با توجه به $sig = 0/000$ آزمون ANOVA خطی بودن مدل نیز تأیید گردید. همچنین ضریب متغیر سود قبل از بهره و مالیات برابر با $0/597$ می‌باشد که نشان دهنده وجود رابطه مثبت بین سود قبل از بهره و مالیات و ارزش بازار سهام می‌باشد. ضریب تعیین (R^2) بدست آمده برای این فرضیه نیز برابر $0/289$ می‌باشد.

فرضیه سوم تحقیق به بررسی رابطه بین سود خالص و ارزش بازار سهام می‌پردازد. در آزمون مدل مربوط به فرض سوم، نتایج مطابق پیش‌بینی وجود رابطه بین این دو متغیر را نشان می‌دهد. آزمون دوربین - واتسون جهت بررسی خطی بودن مدل مربوط به فرض سوم صورت گرفت و مقدار آن برابر $1/558$ می‌باشد که بیانگر عدم همبستگی بین این متغیرهاست. با توجه به $sig = 0/000$ آزمون ANOVA خطی بودن مدل نیز اثبات گردید. همچنین مقدار ضریب متغیر سود خالص برابر با $0/679$ می‌باشد که نشان دهنده وجود رابطه مثبت بین سود خالص و ارزش بازار سهام می‌باشد. ضریب تعیین (R^2) بدست آمده برای این فرضیه نیز برابر $0/507$ می‌باشد.

فرضیه چهارم تحقیق به بررسی رابطه بین جریان نقدی عملیاتی و ارزش بازار سهام می‌پردازد. در آزمون مدل مربوط به فرض چهارم، نتایج مطابق پیش‌بینی، وجود رابطه بین این دو متغیر را نشان می‌دهد. آزمون دوربین - واتسون جهت بررسی خطی بودن مدل مربوط به فرض چهارم صورت گرفت و مقدار آن برابر ۱/۵۹۸ می‌باشد که بیانگر عدم همبستگی بین این متغیرهاست. با توجه به $\text{sig} = ۰/۰۰$ ، خطی بودن مدل نیز اثبات گردید. همچنین مقدار ضریب متغیر جریان نقدی عملیاتی برابر با ۰/۲۸۸ می‌باشد که نشان دهنده وجود رابطه مثبت بین جریان نقدی عملیاتی و ارزش بازار سهام می‌باشد. ضریب تعیین (R^2) بدست آمده برای این فرضیه نیز برابر ۰/۰۱۵ می‌باشد.

۱۰. نتیجه‌گیری

نگاره‌ی (۲): رتبه بندی میزان همبستگی متغیرها با ارزش بازار سهام

رتبه	تجمعی	۸۸	۸۷	۸۶	۸۵	۸۴	میزان همبستگی با MV
۱	.۵۰۷	.۱۸۷	.۴۶۸	.۵۳۲	.۴۷۱	.۶۹۵	NP
۲	.۲۸۹	.۳۰۸	.۳۸۸	.۴۳۴	.۵۷۵	.۶۴۲	EBIT
۳	.۲۴۸	.۱۷۷	.۳۰۱	.۳۰۷	.۵۳۶	.۳۶۶	EVA
۴	.۰۱۵	.۲۴۳	.۱۳۸	.۳۰۷	.۶۱۲	.۶۱۲	CFO

نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان داد که تمامی عوامل مؤثر بر گزارشگری مالی و شاخص‌های ارزیابی شرکت اعم از حسابداری و اقتصادی رابطه معناداری با ارزش بازار سهام شرکت‌ها دارد. همچنین نتایج تحقیق بیانگر این است که شاخص‌های سنتی حسابداری همچون سود خالص همچنان مورد توجه بازار است و در مقام مقایسه با معیارهای اقتصادی همچون EVA رابطه قوی‌تری با ارزش بازار سهام داراست. با توجه به محدودیت‌های موجود و تعداد انتخاب شده، از کل جامعه می‌توان این انتظار را داشت که در سایر شرکت‌های خارج از نمونه این نتایج تکرار گردد. معیارهای حسابداری و علی‌الخصوص سود خالص از دیر باز مورد استفاده بازار بوده است و نتایج حاصله بیانگر اقبال این معیار نسبت به سایر معیارها در خصوص ارتباط با ارزش بازار سهام است. با توجه به جدول (۲) می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه اصلی پژوهش که عبارت است از: ارزش افزوده اقتصادی نسبت به سود قبل از بهره و مالیات، سود خالص و جریان نقدی عملیاتی همبستگی بیشتری با ارزش بازار سهام دارد، رد می‌گردد.

نتیجه تحقیق حاضر، با تحقیقات فرناندز، رامانا، ورثینگتون و وست، که در پیشینه تحقیق به آنها اشاره شده است، تطبیق دارد. محققین مذکور، در تحقیق جداگانه‌ای به این نتیجه رسیده‌اند، که شاخص‌های حسابداری مورد مطالعه هر کدام از تحقیقات در مقایسه با ارزش افزوده اقتصادی همبستگی بیشتری با ارزش بازار سهام دارند. اما نتایج بدست آمده توسط سایر محققین مطرح شده در پیشینه تحقیق، که به همبستگی بیشتر ارزش افزوده اقتصادی با ارزش بازار شرکت‌ها اشاره دارند، بیانگر عدم تطبیق با نتیجه حاصله از تحقیق است.

همچنین در بررسی متغیرهای مشترک با پژوهش صورت گرفته توسط دکتر علی اصغر انواری رستمی و دکتر رضا تهرانی و حسن سراجی (بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی، وجوه نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی و سود قبل از بهره و مالیات با ارزش بازار سهام شرکت‌ها در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران) نتایج حاصله در یک راستا قرار دارند، اما در پژوهش حاضر علاوه بر متغیرهای مشترک، متغیر سود خالص نیز مورد بررسی قرار گرفت که با توجه به رتبه‌بندی مذکور در نگاره‌ی (۲) منجر به رد فرضیه گردید.

۱.۱. محدودیت‌های تحقیق:

- کمبود منابع و کارهای تحقیقات قبلی در زمینه معیارهای اقتصادی از نظر کمی. و عدم دسترسی آسان به تحقیقات دانشگاهی (علی‌الخصوص پایان‌نامه‌های برخی از دانشگاه‌ها).
- به دلیل عدم هم‌کاری سازمان‌ها و مراجع ذکر شده فوق که نهایتاً منجر به حذف سیستماتیک تعدادی از نمونه‌های تحقیق گردید، امکان جمع‌آوری نمونه‌های بیشتر و استفاده از آنها برای تعمیم نتایج تحقیق به کل شرکت‌ها (در سطح قابل قبول) میسر نشد.
- نبود نرم‌افزارهای کاربردی که EVA را بطور مستقل محاسبه نماید.

۱.۲. پیشنهادات

۱.۱.۲. پیشنهادات مبتنی بر نتایج تحقیق

۱. 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.
۲. با توجه به نتایج به دست آمده، مناسب آن است که معیارهای حسابداری بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد.

۳. چون ارزش افزوده اقتصادی دارای پشتوانه قوی نظری است و اینکه سود خالص همبستگی بیشتری با ارزش بازار دارد، بهتر است ضعف ارزش افزوده اقتصادی در بازار ایران مورد بررسی قرار گیرد.

۱.۱۲ پیشنهادات برای تحقیقات آتی

۱. بررسی انواع معیارهای ارزیابی عملکرد مورد استفاده در بورس اوراق بهادار تهران و مقایسه آنها با EVA از جهت کارآمدی و تأثیر آنها در پیش‌بینی ارزش بازار سهام شرکت‌ها.
۲. بررسی رابطه ارزش افزوده اقتصادی EVA و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) در شرکت‌های ایرانی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.

یادداشت‌ها:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Economic Value Added | 7. Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization |
| 2. Created Shareholder Value | 8. Market Value |
| 3. Profit After Tax | 9. Kolmogrov- smirnov Test |
| 4. Net Operating Profit After Tax | 10. Durbin- Watson |
| 5. Cash Flow from Operating | 11. Autocorrelatio |
| 6. Profit Before Interest and Tax | |

منابع و ماخذ

۱. آذر، عادل، مومنی، منصور. (۱۳۸۰). *آمار و کاربرد آن در مدیریت جلد دوم* (چاپ پنجم). تهران: انتشارات سمت.
۲. انواری رستمی، علی‌اصغر. تهرانی، رضا. سراجی، حسن. (۱۳۸۳). «بررسی ارتباط میان ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات، جریان نقدی فعالیت‌های عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*. دوره یازدهم، شماره ۳ (۳۷)، مهر، ۱۳۸۳، صص ۲۱-۳.
۳. رضایی، غلامرضا. (۱۳۸۰). «تأثیر وجود همبستگی بین *EVA* و *ROE* در ارزیابی عملکرد شرکت‌های صنعت و سایر نقلیه بورس اوراق بهادار تهران» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی زمستان، ۱۳۸۰، ص ۷۸.

۴. نظریه، زهرا. (۱۳۷۹). «ارزش افزوده اقتصادی و رابطه آن با سود هر سهم در شرکت‌های محصولات کانی غیرفلزی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». ماهنامه بورس. شماره ۱۳، صص ۱۸-۲۴.
۵. نوروش، ایرج. مشایخی، بیتا. (۱۳۸۳). «سودمندی ارزش افزوده در پیش‌بینی سود حسابداری شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی. دوره ۱۱، شماره ۲ (۳۶)، تیر، ۱۳۸۳، صص ۹۵-۱۰۸.
۶. یحیی زاده‌فر، محمود. شمس، شهاب‌الدین. لاریمی، سید جعفر. (۱۳۸۹). «رابطه ارزش افزوده اقتصادی و نسبت‌های سودآوری با ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». بررسی‌های حسابداری و حسابرسی. دوره ۱۷، شماره ۵۹، بهار، ۱۳۸۹، صص ۱۱۳-۱۱۸.
۷. قنبری، عباس. (۱۳۸۱). «بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و نسبت‌های مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، ۱۳۸۱.
۸. کاشانی‌پور، محمد. رسائیان، امیر. (۱۳۸۶). «بررسی رابطه بین ارزش افزوده بازار و شاخص‌های ارزیابی عملکرد در بورس اوراق بهادار تهران». مطالعات حسابداری. شماره ۲۰، زمستان، ۱۳۸۶، صص ۱۳۰-۱۵۷.
۹. مجتهدزاده، ویدا. حسن‌زاده، شادی. (۱۳۸۷). «رابطه ارزش افزوده بازار با معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر مدل‌های اقتصادی و حسابداری». فصلنامه بورس اوراق بهادار. شماره ۲، تابستان، ۸۷، صص ۱۴۷-۱۷۸.
۱۰. مومنی، منصور. فعال قیومی، علی. (۱۳۸۶). «تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS» (چاپ دوم). تهران: نشر کتاب نو.
۱۱. عبده تبریزی، حسین. (۱۳۷۴). مدیریت مالی (چاپ دوم). تهران: انتشارات پیشبرد. ص ۸۵.
12. Biddle G.C. Bowen, R. M and Wallace, J.S. (1997).
13. Does EVA Beat Earnings? Evidence on Association with Stock Returns and Firm Value. *Journal of Accounting and Economics*, Vol 24, No 3, pp. 301-336.
14. Fernandez, P. (2003). EVA: Economic profit and Cash Value Added to no Measure Shareholder Value Creation. www. ssnr. Com.
15. Kyriazis, D. and Anastassis, Ch. (2007). "The Validity of the Economic Value Added Approach: an Empirical Application ". *European Financial Management*. Vol 13, No 1.
16. O'Byrne, S .F. (1996). EVA and Market value. *Journal of applied corporate Finance*, pp. 90 – 97.
17. O'Byrne, S .F. and Darid Young, S.(2001). *EVA and Value Base Management: a partical guide to Implementation*. New York, *Mc Gram Hill*
18. Peixoto. (1999). *EVA: Application to Portuguese Public Companies*. worfaing paper (university of Moderna deporlo).

19. Ramana, D.V. (2005). **Market Value Added and Economic Value Added**. www.ssrn. Com.
20. Stewart, G, B. (1991). **The Quest for Value: A Guide for Senior Managers**. *Harper coll in Publisher*, New York 1991, p 179-222
21. Worthington, A. and West, T. (2004). **Australian Evidence Concerning the Information content of EVA**. *Australian Journal of Management*. Vol 29, No 2.