

رابطه محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی و معیارهای سنتی با ارزش افزوده بازار شرکتها

عبدالرضا اسعدی^۱، احمد زنده دل^۲، آزاده کیانی نژاد^۳

چکیده: ارزیابی عملکرد شرکتها، فرآیندی است که به سهامداران و سرمایه‌گذاران در اتخاذ تصمیم‌های بهینه سرمایه‌گذاری کمک می‌کند. این پژوهش اثر محتوای نسبی و فزاینده اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی را در مقایسه با معیارهای سنتی، مانند بازده حقوق صاحبان سهام، سود خالص پس از کسر مالیات و سود هر سهم بر ارزش افزوده بازار، معیار مطلوبی برای ارزیابی عملکرد شناسایی کرده و مورد بررسی قرار می‌دهد. فرضیه‌های این پژوهش با استفاده از ساختار داده‌های ترکیبی و مدل‌های اقتصادسنجی مربوطه، برای نمونه‌ای شامل ۱۴۰ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، بین سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی نسبت به بازده حقوق صاحبان سهام، سود خالص پس از کسر مالیات و سود هر سهم در بیان تغییرات ارزش افزوده بازار برتری ندارد، اما ورود همزمان ارزش افزوده اقتصادی در کنار معیارهای سنتی، توان توضیحی ارزش افزوده بازار را افزایش می‌دهد. به گفته‌ای، ارزش افزوده اقتصادی دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده است.

واژه‌های کلیدی: ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده بازار، محتوای اطلاعاتی نسبی، محتوای فزاینده اطلاعاتی.

۱. استادیار مدیریت مالی، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، ایران

۲. استادیار آمار کاربردی، گروه آمار و ریاضی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، ایران

۳. کارشناس ارشد مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۴

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۳۰

نویسنده مسئول مقاله: عبدالرضا اسعدی

E-mail: Abdorrezaasadi@yahoo.com

مقدمه

سرمایه‌گذاران همواره برای شناسایی فرصت‌های مطلوب سرمایه‌گذاری، ارزیابی عملکرد شرکت‌ها را مورد توجه قرار می‌دهند. آنچه سهام‌داران را به سرمایه‌گذاری پس‌اندازهایشان در فعالیت خاصی سوق می‌دهد، عملکرد مطلوب آن فعالیت است. به باور لهما، فرتون و وترز^۱ (۲۰۰۴)، ارزیابی عملکرد فعالیتی است که مدیران برای رسیدن به اهداف و راهبردهای خود انجام می‌دهند. برای اندازه‌گیری و سنجش عملکرد و تعیین ارزش شرکت، شاخص‌های مختلفی وجود دارد. معیارهای سنتی همچون سود، سود هر سهم، تقسیم سود، بازده حقوق صاحبان سهام، از ابزارهای مهم ارزیابی عملکرد مالی و عملیاتی شرکت به‌شمار می‌آیند، اما مدیران می‌توانند برای حفظ سطح پاداش و بهبود آن، به مدیریت سود از طریق تحریف اعداد حسابداری بپردازند (مهدوی و حسینی ازان آخاری، ۱۳۸۷).

برای رفع نارسایی‌هایی که در مدل‌های سنتی وجود داشته، پژوهشگرانی مانند، استوارت^۲ (۱۹۹۱)، باسیدور^۳ (۱۹۹۷) و باش^۴ (۲۰۰۳)، به جست‌وجوی معیاری جدید برای ارزیابی عملکرد پرداختند. یکی از معیارهایی که در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته، ارزش افزوده اقتصادی^۵ (EVA) است. این معیار را استوارت نخستین‌بار در دهه ۱۹۹۰ مطرح کرد. ارزش افزوده اقتصادی، معیاری است که هزینه فرصت منابع به کار گرفته شده در شرکت را مدنظر قرار می‌دهد و نشان‌دهنده تخصیص بهینه منابع، ایجاد ارزش در شرکت و افزایش ثروت سهام‌داران است (به نقل از دارابی و بانی، ۱۳۸۸). کمیته گزارشگری مالی^۶ و کمیته جنکینز^۷ در سال ۱۹۹۴، برای بهبود گزارشگری مالی، استفاده از معیار ارزش افزوده اقتصادی را برای اخذ تصمیم‌های داخلی و گزارشگری خارجی پیشنهاد کردند (مشایخی و طالبی، ۱۳۸۸).

معیارهای سنتی مختلفی همچون سود خالص، رشد سود، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده سرمایه‌گذاری، نسبت قیمت به سود، سود هر سهم و نرخ هزینه سرمایه برای ارزیابی عملکرد، مورد استفاده سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران سرمایه‌گذاری قرار می‌گیرد، اما هر یک از این معیارهای ارائه‌شده از کمبودهایی برخوردارند و به‌تنهایی قادر به ارائه اطلاعات مفید برای ارزیابی نخواهند بود. برای مثال، سود حسابداری قابل مدیریت بوده و می‌تواند براساس اهداف مدیریت

-
1. Lohman, Fortuni & Wouters
 2. Stewart
 3. Bacidore
 4. Bausch
 5. Economic Value Added
 6. AICPA
 7. Jenkins Committee

شرکت با استفاده از رویه‌های مختلف حسابداری تغییر یابد. سود هر سهم نیز همین مشکل را دارد و حتی نرخ بازده نیز به‌تنهایی نمی‌تواند برای ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار گیرد و بایستی با هزینه سرمایه به کار گرفته شده و همچنین میزان سرمایه به کار گرفته شده برای ایجاد بازده مقایسه شود. راپاپورت^۱ (۱۹۸۶) نارسایی معیارهای عملکردی مبتنی بر حسابداری را بر اساس سه معیار زیر بیان می‌کند:

۱. عدم توجه به نیازهای سرمایه‌گذاران؛
۲. در نظر نگرفتن ارزش زمانی پول؛
۳. چارچوب و قوانین حسابداری اجازه می‌دهد که برای اتخاذ تصمیم ارزیابی از روش‌های حسابداری دیگری هم برای جایگزین استفاده کرد.

محدودیت‌های موجود در معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد، سبب هدایت سرمایه‌گذاران برای جایگزین کردن معیارهای جدیدتر شد (مگیگی^۲، ۲۰۰۳). معیار اقتصادی، از دسته معیارهای ارائه شده در زمینه ارزیابی شرکت‌ها قلمداد شده و ارزش افزوده اقتصادی (EVA)، یکی از مهم‌ترین معیارها در زمینه ارزیابی عملکرد با استفاده از داده‌های اقتصادی بیان شده است. این معیار در واقع شاخص مدیریت بر مبنای ارزش^۳ (VBM) است که به کنترل کل ارزش ایجاد شده ایجاد شده شرکت در یک تجارت می‌پردازد. این معیار بر کاهش هزینه سرمایه و استفاده بهینه از منابع مالی تأکید دارد.

معیار مفید دیگری که به‌تازگی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها مطرح شده است، معیار ارزش افزوده بازار^۴ (MVA) است. از دیدگاه نظری، ارزش افزوده بازار (MVA) یک شرکت برابر است با ارزش فعلی همه ارزش‌های افزوده اقتصادی شرکت یا سود باقی‌مانده‌ای که انتظار می‌رود در آینده ایجاد شود. به‌گفته‌ای ارزش افزوده اقتصادی (EVA)، معیاری داخلی برای ارزیابی عملکرد مدیران است که به‌ایجاد ارزش افزوده بازار (MVA) به‌منزله یک معیار خارجی می‌انجامد.

پیشینه پژوهش

کاستیگن و لایت^۵ (۲۰۰۲) و بیدل و همکاران^۱ (۱۹۹۹) بیان کردند که EVA به کاهش ناسازگاری اداره و بهبود در تصمیم‌گیری کمک می‌کند. مادیتوس و همکاران^۲ (۲۰۰۶) و لهن و

1. Rappaport
2. Magwegwe
3. Value Based Management
4. Market Value Added
5. Costigan & Lovata

ماخیزجا^۳ (۱۹۹۷) معتقدند که EVA با بازدهی سهام مرتبط است. فرگوسین و همکاران^۴ (۲۰۰۵) در پژوهش‌های خود بیان داشتند که EVA عملکرد سهام را بهتر نشان می‌دهد. اریسموس^۵ (۲۰۰۸)، چن و داد^۶ (۱۹۹۷) و پالیام^۷ (۲۰۰۶) مطرح کردند که EVA حاوی اطلاعات بیشتری در زمینه توضیح بازدهی سهام است، همچنین پژوهشگرانی چون لیف کویتز^۸ (۱۹۹۹) و پیترسون^۹ (۱۹۹۶) مرتبط بودن EVA و ارزش بازار را مطرح کردند (به نقل از شارما، ۲۰۱۰).

وت^{۱۰} (۲۰۰۵) به بررسی ارتباط میان EVA و سایر معیارهای سنتی (جریان‌های نقدی عملیاتی، سود هر سهم، سود تقسیمی و...) با MVA برای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس آفریقای جنوبی پرداخت. وی دریافت که EVA نسبت به معیارهای سنتی برتری ندارد.

انواری رستمی، تهرانی و سراجی (۱۳۸۳) در پژوهش خود به بررسی ارتباط بین EVA و برخی معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد با MVA شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. برای این کار از اطلاعات ۶۴ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با تعداد ۲۲۱ سال - شرکت برای سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۱ استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که EVA در مقایسه با معیار جریان‌های نقدی عملیاتی، همبستگی بالاتری با ارزش افزوده بازار شرکت‌ها دارد؛ اما همبستگی معیار سود قبل از بهره و مالیات با ارزش افزوده بازار، بیش از ارزش افزوده اقتصادی است.

چارو اندیسوات^{۱۱} (۲۰۱۱) به بررسی قدرت توضیحی معیارهای مختلف حسابداری (EPS، ROA، ROE، ROS) و معیارهای مبتنی بر ارزش (EVA، MVA) برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها در بازده سهام بورس تایلند پرداخت. وی دریافت که معیارهای حسابداری، نسبت به EVA و MVA ارتباط بیشتری با بازده سهام دارند.

یحیی‌زاده‌فر، شمس و لاریمی (۱۳۸۹) در مطالعه خود به بررسی رابطه میان معیارهای سنتی حسابداری مانند نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و سود هر سهم و EVA با MVA شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این مطالعه اطلاعات تعداد ۶۷ شرکت

1. Biddle et al
2. Maditional et al
3. Lehen & Makhija
4. Ferguson et al
5. Erasmus
6. Chen & Dodd
7. Palliam
8. Lefkowitz
9. Peterson
10. Wet
11. Charoendeesawat

برای بازه زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۵ مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ارتباط معناداری بین متغیرهای ارزش افزوده اقتصادی و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام با ارزش افزوده بازار شرکت‌ها وجود دارد؛ اما بین متغیرهای نرخ بازده دارایی‌ها و سود هر سهم با ارزش افزوده بازار، ارتباط معناداری مشاهده نشده است.

کرایزس و آناستازیس^۱ (۲۰۰۷) به بررسی قدرت تبیین محتوای اطلاعاتی نسبی و فزاینده EVA در مقایسه با متغیرهای حسابداری (درآمد خالص، درآمد عملیاتی) روی بازده سهام و MVA شرکت‌های بازار سرمایه یونان پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که محتوای اطلاعاتی نسبی و فزاینده درآمد خالص و درآمد عملیاتی، نسبت به EVA بالاتر و بهتر ارزش بازار را توضیح می‌دهند.

معین‌الدین، نایب‌زاده و منصوری (۱۳۸۹) به بررسی و مقایسه توان تبیین معیارهای سنتی و نوین در ارزیابی عملکرد پرداختند، به گونه‌ای که نرخ بازده دارایی‌ها و وجوه نقد عملیاتی معیارهای سنتی و EVA تحت معیارهای نوین معرفی شده است. نتایج این پژوهش نشان از رابطه معناداری بین این معیار و نرخ بازده دارایی‌ها با بازده سهام و عدم وجود رابطه معنادار بین وجوه نقد عملیاتی با بازده سهام دارد. همچنین بین توان تبیین عملکرد معیارهای سنتی و نوین تفاوت معناداری وجود ندارد.

اسعدخان، حسین شاه و رحمان^۲ (۲۰۱۲) مطالعه‌ای در رابطه با بازده سهام و EVA در مقایسه با متغیرهای دیگری چون، درآمد خالص و جریان‌های نقدی عملیاتی در بازار سرمایه پاکستان انجام دادند که نتایج پژوهش آنها نشان داد که سهم جریان‌های نقدی عملیاتی در مقایسه با EVA بیشتر است و همچنین رابطه منفی بین EVA و بازده سهام وجود دارد.

مشایخی و طالبی (۱۳۸۸) بررسی کردند که آیا EVA می‌تواند جایگزین مناسبی برای معیار سود باشد. آنها به این نتیجه رسیدند که آزمون محتوای نسبی اطلاعات، ی شواهدی مبنی بر برتری EVA و سود باقی‌مانده نسبت به سود و وجوه نقد حاصل از عملیات به‌دست نمی‌دهد. همچنین نتایج حاصل از آزمون محتوای فزاینده اطلاعاتی، بیانگر آن بود که اجزای خاص سود باقی‌مانده و EVA محتوای فزاینده اطلاعاتی بسیار ناچیزی نسبت به اجزای خاص سود فراهم می‌آورند.

حساس‌یگانه و دلخوش (۱۳۸۸) به بررسی رابطه بین EVA با سود تقسیمی هر سهم و قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند و نتایج بیانگر این

1. Kyriazis & Anastassis

2. Asad Khan, Hussain Shah & Rehma

بود که بین EVA و سود تقسیمی هر سهم، هیچ گونه رابطه معناداری وجود ندارد، اما بین آن معیار و قیمت سهام رابطه معناداری مشاهده شد، بنابراین EVA می تواند بر آورد کننده بهتری برای قیمت سهام باشد.

در مطالعات دیگری که نوروش و مشایخی (۱۳۸۳) و نوروش و حیدری (۱۳۸۳) انجام داده اند، رابطه میان ارزش افزوده نقدی و ارزش افزوده اقتصادی با تغییرات سود حسابداری و همچنین بازدهی سالانه سهام با استفاده از داده های شرکت های تولیدی در چند صنعت خاص و به کارگیری مدل های رگرسیونی OLS به طور جداگانه مورد آزمون قرار گرفته است. همچنین پویان فر، رضایی و صفابخش (۱۳۸۹) در پژوهش خود، تأثیر ارزش افزوده اقتصادی و سود خالص عملیاتی را بر ارزش شرکت های دو صنعت سیمان و پتروشیمی با استفاده از وقفه های زمانی بررسی کردند. پژوهش عارفی (۱۳۸۹) نیز تنها به بررسی وضعیت ارزش افزوده اقتصادی ایجاد شده پس از فرآیند خرید و تصاحب شرکت های بورس پرداخته است و نتایج آن نشان می دهد که تصاحب شرکت ها، سبب بهبود ارزش افزوده آنها نشده است. در هیچ یک از مطالعاتی که یاد شد، به اثر محتوای اطلاعاتی معیارهای حسابداری در کنار معیار ارزش افزوده اقتصادی بر ارزش افزوده بازاری شرکت ها پرداخته نشده است؛ ضمن آنکه ارزش افزوده اقتصادی، می تواند محتوای اطلاعاتی فزاینده ای بر ارزش افزوده بازار شرکت ها داشته باشد. در پژوهش پیش رو، افزون بر توجه به محتوای اطلاعاتی معیارهای سنتی در کنار معیار ارزش افزوده اقتصادی، اثر فزاینده این معیار بر ارزش بازاری شرکت ها - که می توان آن را از دسته مهم ترین شاخص های ارزیابی عملکرد شمرد - با به کارگیری داده های ترکیبی نمونه ای جامع تر از شرکت ها و استفاده از آزمون های اقتصادسنجی مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد.

بنابراین پژوهش حاضر به بررسی تأثیر ارزش افزوده اقتصادی در مقایسه با سه معیار سنتی، شامل سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات، سود هر سهم و بازده حقوق صاحبان سهام در توضیح ارزش افزوده بازار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دو چهارچوب محتوای اطلاعاتی نسبی و محتوای فزاینده اطلاعاتی می پردازد.

بر اساس مبانی نظری و ارتباط میان معیارهای مختلف ارزیابی عملکرد که در بخش پیشینه پژوهش به آنها اشاره شد، فرضیه های این پژوهش به شرح زیر تدوین شده اند:

فرضیه اول: محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی (EVA) در مقایسه با سایر معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد، رابطه قوی تری با ارزش افزوده بازار (MVA) شرکت ها دارد.

فرضیه دوم: معیار ارزش افزوده اقتصادی (EVA) بر ارزش افزوده بازار (MVA) شرکت ها محتوای اطلاعاتی فزاینده دارد.

جامعه آماری این پژوهش، شامل تمام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است و برای انتخاب شرکت‌های نمونه، به روش حذف نظام‌مند و با در نظر گرفتن معیارهایی به صورت زیر عمل شده است:

الف) شرکت‌های سرمایه‌گذاری، مؤسسه‌های بانکی، مالی و بیمه به دلیل تفاوت در روش تهیه صورت‌های مالی و ترکیب ساختار سرمایه کنار گذاشته شده‌اند؛

ب) برای همگنی بیشتر داده‌های گردآوری‌شده، شرکت‌هایی که پایان سال مالی آنها پایان اسفند ماه نباشد، کنار گذاشته شده‌اند؛

ج) شرکت‌هایی که برای آنها داده‌های مالی مورد نیاز طی سال‌های مورد مطالعه در دسترس نبوده است کنار گذاشته شده‌اند؛

در نهایت با توجه به معیارهای اعمال‌شده، ۱۴۰ شرکت با تعداد ۸۴۰ مشاهده (سال - شرکت) انتخاب شدند که نمونه‌های مورد مطالعه پژوهش را تشکیل می‌دهند.

قلمرو زمانی این پژوهش دربرگیرنده اطلاعات مالی شش سال شرکت‌ها از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ بوده و قلمرو مکانی آن نیز شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از دید هدف کاربردی است و چون درصدد مطالعه روابط بین متغیرها بر اساس داده‌های گذشته از طریق مدل‌های رگرسیونی است، از دید ماهیت و روش، توصیفی - همبستگی شمرده می‌شود. گردآوری ادبیات پژوهش به روش مطالعه کتابخانه‌ای و با رجوع به کتب و منابع موجود و مقاله‌های داخلی و خارجی چاپ‌شده در نشریه‌های معتبر علمی انجام شده است. داده‌های مالی مورد نیاز برای محاسبه متغیرهای پژوهش و آزمون فرضیه‌ها، از صورت‌های مالی حسابرسی‌شده و یادداشت‌های توضیحی مربوط به شرکت‌های مورد مطالعه که در پایگاه‌های رسمی بورس اوراق بهادار و برخی نرم‌افزارهای اطلاعاتی، مانند ره‌آورد نوین موجود است و براساس ساختار داده‌های ترکیبی^۱ به دست آمده است. آزمون فرضیه‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار EViews7 انجام شده است.

استفاده از داده‌های ترکیبی سبب افزایش حجم نمونه مورد بررسی و بالتبع، افزایش قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج و اعتبار آن نیز می‌شود. از سوی دیگر در تجزیه و تحلیل داده‌های ترکیبی، رفتار متفاوت متغیرها در هر یک از شرکت‌های مورد بررسی طی زمان که ناشی از عوامل پیش‌بینی نشده است نیز، در نظر گرفته می‌شود (زراءنژاد و انواری، ۱۳۸۴).

برای تجزیه و تحلیل داده‌های ترکیبی، می‌توان از مدل‌های اقتصادسنجی متفاوتی برحسب محتوا و هدف پژوهش استفاده کرد که در پژوهش پیش رو، فرآیند آزمون فرضیه‌ها با مدل‌های زیر انجام شده است:

(۱) مدل حداقل مربعات معمولی^۱ (OLS)؛ (۲) آزمون بروش - پاگان (LM)^۲؛ (۳) مدل اثر تصادفی^۳ (RE)؛ (۴) آزمون هاسمن^۴؛ (۵) مدل اثر ثابت^۵ (FE).

نخست فرضیه‌های پژوهش بر اساس مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) با داده‌های جمعی^۶ آزمون شده‌اند، سپس برای تعیین بهترین مدل از میان مدل‌های OLS و مدل RE با داده‌های ترکیبی، آزمون LM مورد استفاده قرار گرفته است. فرض صفر در آزمون LM مناسب بودن مدل رگرسیون OLS با داده‌های جمعی و فرض مخالف، مناسب بودن مدل رگرسیون RE با داده‌های ترکیبی است. در نتیجه با پذیرفته شدن فرض مخالف در آزمون LM، مدل FE مورد استفاده قرار می‌گیرد. سپس برای تعیین بهترین مدل رگرسیونی با داده‌های ترکیبی، از آزمون هاسمن استفاده شده است. فرض صفر در آزمون هاسمن مناسب بودن مدل رگرسیون RE و فرض مخالف، مناسب بودن مدل رگرسیون FE است. بنابراین با پذیرفته شدن فرض مخالف، مدل داده‌های ترکیبی FE، مناسب‌ترین مدل برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهش شناخته شده و یافته‌های این مدل مورد تحلیل قرار گرفته است.

تعاریف عملیاتی متغیرها

متغیرهای مستقل و وابسته مدل‌های مورد استفاده در پژوهش را می‌توان به شرح زیر تعریف کرد:

NOPAT: سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات؛

ROE: نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (سود خالص تقسیم به حقوق صاحبان سهام)؛

EPS: درآمد هر سهم (سود خالص سهام عادی تقسیم به تعداد سهام عادی منتشر شده)؛

EVA: ارزش افزوده اقتصادی (سود خالص عملیاتی پس از مالیات، منهای هزینه‌های مخارج

سرمایه‌ای)؛

MVA: ارزش افزوده بازار (ارزش بازاری حقوق صاحبان سهام، منهای ارزش دفتری آن)؛

-
1. Ordinary Least Square
 2. Breusch- Pagan LM Test
 3. Random Effect model
 4. Hussman
 5. Fixed Effect model
 6. Pool Data

برای آزمون محتوای اطلاعاتی نسبی ارزش افزوده اقتصادی و معیارهای سنتی (NOPAT, ROE, EPS) مدل های ۱ تا ۴ تدوین شده اند:

$$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 EVA_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 NOPAT_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 EPS_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۴)}$$

سپس برای بررسی محتوای اطلاعاتی فزاینده ارزش افزوده اقتصادی نسبت به معیارهای سنتی نیز از مدل های ۵ و ۶ استفاده شده است:

$$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 NOPAT_{it} + \beta_2 EPS_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 EVA_{it} + \beta_2 NOPAT_{it} + \beta_3 EPS_{it} + \beta_4 ROE_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۶)}$$

به طوری که؛

MVA_{it} : ارزش افزوده بازار برای شرکت i طی مدت زمانی t ؛

EVA_{it} : ارزش افزوده اقتصادی شرکت i طی مدت زمانی t ؛

$NOPAT_{it}$: سود خالص پس از کسر مالیات برای شرکت i طی مدت زمانی t ؛

EPS_{it} : سود هر سهم برای شرکت i طی مدت زمانی t ؛

ROE_{it} : بازده حقوق صاحبان سهام برای شرکت i طی مدت زمانی t ؛

ε_{it} : انحراف تصادفی برای شرکت i طی مدت زمانی t است.

یافته های پژوهش

در این بخش ابتدا برای شناخت بهتر وضعیت متغیرها در نمونه مورد بررسی، آماره های توصیفی ارائه می شوند. همان طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می شود، میانگین و انحراف معیار متغیرها به همراه شاخص های چولگی و کشیدگی که نشان دهنده نرمال بودن متغیرهاست، ارائه شده است. کمترین مقدار این شاخص ها متعلق به متغیر EPS و بیشترین آنها متعلق به متغیر MVA است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرها

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	چولگی	کشیدگی
NOPAT	۱۹۰۸	۷۱۰۸	-۱۰۹۸	۷۶۹۶	۷/۱	۶۰/۶
EPS	۷۶۵/۶	۱۱۸۰/۴	-۳۸۱۷/۳	۹۳۰۴/۲	۲	۱۰/۷
MVA	۱۹۳۶	۵۴۳۵	-۱۳۵۵۴۱	۲۱۷۳۵	-۲۲/۱	۵۵۹/۲
EVA	-۱۰۸۵	۱۲۱۳۲	-۲۹۳۵۳۷	۲۹۸۶۳۲	-۲۰/۵	۴۸۶/۳
ROE	۰/۳۷	۰/۸۵	۰/۰۰	۱۹/۶۱	۱۷/۸	۳۸۵/۶

پس از آماره‌های توصیفی برای آزمون هر یک از فرضیه‌ها، نخست آزمون رگرسیون OLS با داده‌های جمعی انجام شد، سپس بر اساس نتایج آزمون‌های انتخاب مدل مناسب، مدل رگرسیون FE با داده‌های ترکیبی مورد استفاده قرار گرفت. در ادامه نتایج به دست آمده برای هر یک از فرضیه‌ها مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول

فرضیه اول پژوهش، محتوای اطلاعاتی EVA و سه معیار سنتی EPS، NOPAT و ROE را بر ارزش افزوده بازار (MVA) مورد آزمون قرار می‌دهد. همان‌طور که نتایج آزمون‌های انتخاب بهترین مدل مندرج در جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، نتایج آزمون LM حاکی از بهتر بودن مدل RE از مدل OLS و نتایج آزمون هاسمن حاکی از بهتر بودن مدل FE در مقابل مدل RE است. چون بر اساس نتایج جدول شماره ۲ برای داده‌های پژوهش، مدل رگرسیون FE مناسب‌ترین مدل تشخیص داده شد، در نتیجه برای آزمون تمام مدل‌های ۱ تا ۴ مربوط به فرضیه اول، از مدل FE استفاده شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون LM و هاسمن

آماره هاسمن (P-value)	آماره LM (P-value)	مدل آماری فرضیه اول
۲۶/۳۱ (۰/۰۰۰)	۳۸۴/۵ (۰/۰۰۰)	۱
۴۷/۸۸ (۰/۰۰۰)	۲۳۵/۱۲ (۰/۰۰۰)	۲
۲۰/۵۵ (۰/۰۰۰)	۲۹۶/۹۴ (۰/۰۰۰)	۳
۳۵/۰۸ (۰/۰۰۰)	۲۷۳/۴۶ (۰/۰۰۰)	۴

جدول شماره ۳ نشان دهنده نتایج آزمون مدل‌های رگرسیونی با فرض وجود تأثیرات ثابت برای هر یک از چهار مدل برازش داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، آماره‌های برآورد شده به همراه معناداری آنها برای هر یک متغیرها نشان داده شده است. از آنجاکه P-value به دست آمده در آزمون F برای تمام مدل‌های فرضیه اول کمتر از ۰/۰۵ است، پس تمام مدل‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین واتسون مدل‌های مربوطه در محدوده ۱/۵ تا ۲/۵ قرار می‌گیرد، می‌توان نتیجه گرفت که مقدار خطاها از یکدیگر مستقل هستند (آستریو وهال^۱، ۲۰۰۷).

جدول ۳. نتایج مدل رگرسیون با اثرات ثابت (FE) (فرضیه اول)

متغیر	ضریب	مقدار T (P-value)	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F (P-value)	دوربین واتسون
$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 EVA_{it} + \varepsilon_{it}$						
C	-۰/۱۱۴	۲۳/۴۶ (۰/۰۰۰)	۰/۶۸	۰/۶۰۳	۸/۸۲ (۰/۰۰۰)	۱/۷۷۶
EVA	-۰/۰۸۷	۳/۷۵۶ (۰/۰۰۱)				
$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it} + \varepsilon_{it}$						
C	-۰/۰۶۱	۶/۵۳ (۰/۰۰۰)	۰/۷۲۳	۰/۶۶۲	۸/۸۳۳ (۰/۰۰۰)	۱/۹۸۴
ROE	-۰/۱۸۳	۵/۱۲۸ (۰/۰۰۰)				
$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 NOPAT_{it} + \varepsilon_{it}$						
C	-۰/۰۸۱	۹/۲۴۲ (۰/۰۰۰)	۰/۶۸۷	۰/۶۰۳	۸/۵۲۱ (۰/۰۰۰)	۱/۹۱۷
NOPAT	-۰/۲۸۵	۳/۸۶۲ (۰/۰۰۰)				
$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 EPS_{it} + \varepsilon_{it}$						
C	-۰/۰۸۳	۱۴/۴۱ (۰/۰۰۰)	۰/۶۶۹	۰/۵۹۷	۸/۱۷ (۰/۰۰۰)	۱/۸۰۹
EPS	۱/۴۵ E -۰۰۵	۲/۳۶۲ (۰/۰۰۰)				

1. Asteriou & Hall

ضرایب برآورده شده متغیرها در تمامی مدل‌ها نیز، نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار هریک از آنها بر ارزش افزوده بازار هستند. فرضیه اول پژوهش بر اساس مقایسه ضریب تعیین (R^2) به دست آمده برای مدل‌های مربوطه تحلیل می‌شود. جدول شماره ۴، نتایج مقایسه ضریب تعیین مدل یک را با هر یک از مدل‌های دیگر بر اساس آماره Z و وونگ نشان می‌دهد. با توجه به مقدار P-value و نیز مقدار آماره منفی Z و وونگ حاصل از مقایسه ضریب تعیین مدل EVA با هریک از معیارهای سنتی، می‌توان دریافت که در سطح اطمینان ۹۵ درصد محتوای اطلاعاتی EVA در توضیح MVA، نسبت به محتوای اطلاعاتی هریک از معیارهای سنتی (EPS، NOPAT و ROE) برتری ویژه‌ای ندارد.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل‌های فرضیه اول

مدل	ضریب تعیین	مقدار احتمال (Z و وونگ)
۱	۰/۶۸	۰/۹۴۸ (-۱/۷۰۹)
۲	۰/۷۲۳	
۱	۰/۶۸	۰/۹۲۷ (-۱/۶۱۴)
۳	۰/۶۸۷	
۱	۰/۶۸	۱/۰۳۴ (-۳/۰۷۶)
۴	۰/۶۶۹	

نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم

برای آزمون فرضیه دوم پژوهش نیز، ابتدا آزمون رگرسیون OLS با داده‌های جمعی برای هریک از مدل‌های ۵ و ۶ برآورد شده است، پس از آن برای تشخیص مناسب‌ترین مدل آزمون فرضیه، از آزمون‌های LM و هاسمن (مشابه مورد فرضیه اول) استفاده شده که نتایج آن در جدول شماره ۵ آمده است.

جدول ۵. نتایج آزمون LM و هاسمن

مدل آماری فرضیه دوم	آماره LM (P-value)	آماره هاسمن (P-value)
۵	۲۳۴/۵۶ (۰/۰۰۰)	۴۸/۸۶ (۰/۰۰۰)
۶	۲۱۲/۳۲ (۰/۰۰۰)	۳۲/۰۲ (۰/۰۰۰)

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون های LM و هاسمن مندرج در جدول شماره ۵، مشخص شد که مدل رگرسیون FE برای آزمون مدل های مربوطه در فرضیه دوم پژوهش نیز مناسب تر است. بنابراین نتایج به دست آمده از این مدل، در جدول شماره ۶ ارائه شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند.

بر اساس جدول شماره ۶ مشاهده می شود که برای مدل های آزمون فرضیه دوم پژوهش، احتمال آماره F (p-value) کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین هر دو مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد از لحاظ آماری معنادار هستند. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین واتسون نیز در محدوده ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، می توان نتیجه گرفت که مقادیر خطای مدل ها از یکدیگر مستقل هستند. مقدار ضریب تعیین به دست آمده نیز نشان می دهد که ۷۲/۸ درصد تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل در مدل اول و ۷۳/۵ درصد هم به وسیله متغیرهای مستقل در مدل دوم تبیین می شود.

جدول ۶. نتایج رگرسیون با اثرات ثابت (FE) (فرضیه دوم)

متغیر	ضریب	مقدار T	احتمال
$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 NOPAT_{it} + \beta_2 EPS_{it} + \beta_3 ROE_{it} + \varepsilon_{it}$			
C	۰/۰۵۶	۵/۱۴۸	۰/۰۰۰
ROE	۰/۱۵۱	۳/۸۷۸	۰/۰۰۰
EPS	۰/۰۰۰۱	۲/۱۱۹	۰/۰۴۶
NOPAT	۰/۲۱۵	۱/۹۹۸	۰/۰۴۸
ضریب تعیین	۰/۷۲۸	ضریب تعیین تصحیح شده	۰/۶۵۲
مقدار F (احتمال)	۸/۵۴۳ (۰/۰۰۰)	دوربین واتسون	۱/۹۱۳
$MVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 EVA_{it} + \beta_2 NOPAT_{it} + \beta_3 EPS_{it} + \beta_4 ROE_{it} + \varepsilon_{it}$			
C	۰/۰۳۶	۳/۸۲۸	۰/۰۰۰
EVA	۰/۱۸۵	۶/۱۱	۰/۰۰۰
ROE	۰/۱۶۳	۵/۱۵۱	۰/۰۰۰
EPS	۰/۰۰۰۵	۱/۹۴۳	۰/۰۴۸
NOPAT	۰/۲۶۳	۲/۶۷۳	۰/۰۰۶
ضریب تعیین	۰/۷۳۵	ضریب تعیین تصحیح شده	۰/۶۷۱
مقدار F (احتمال)	۹/۴۳۸ (۰/۰۰۰)	دوربین واتسون	۱/۸۴۷

همان طور که در جدول شماره ۶ مشاهده می شود، مدل ۵ قدرت تبیین معیارهای سنتی حسابداری (سود خالص پس از کسر مالیات، سود هر سهم و بازده حقوق صاحبان سهام) و مدل ۶ محتوای اطلاعاتی فزاینده EVA را در توضیح MVA شرکتها نشان می دهد. برای آزمون فرضیه دوم پژوهش نیز با استفاده از آماره Z و وونگ، ضریب تعیین به دست آمده برای دو مدل مقایسه می شوند. همان گونه که در جدول شماره ۷ مشاهده می شود، مقدار آماره مثبت و معنادار Z و وونگ بیانگر آن است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، EVA محتوای اطلاعاتی فزاینده دارد. بدین معنا که قدرت تبیین کنندگی متغیرهای سود خالص پس از کسر مالیات، سود هر سهم و بازده حقوق صاحبان سهام در توضیح MVA شرکتها را در مدل ۶ افزایش داده است.

جدول ۷. نتایج برآورد مدل های فرضیه دوم

مدل	ضریب تعیین	مقدار احتمال (Z و وونگ)
۵	۰/۷۲۸	۰/۰۱۷
۶	۰/۷۳۵	(۲/۲۴۲)

نتیجه این فرضیه با نتایج مطالعات مشابهی که در این راستا انجام شده، همچون مشایخی و طالبی (۲۰۰۹)، دارابی و بانی (۲۰۰۹)، وت^۱ (۲۰۰۵)، مادی تینوس و همکاران^۲ (۲۰۰۹)، چارو اندیساوات^۳ (۲۰۱۱) و کرایزس و آناستازیس^۴ (۲۰۰۷) نیز سازگار است. در واقع نتایج مطالعات آنان هم نشان داده که EVA نسبت به معیارهای متداول حسابداری برتری ویژه ای ندارد.

نتیجه گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر به بررسی محتوای اطلاعاتی نسبی و فزاینده EVA و معیارهای سنتی (سود هر سهم، بازده حقوق صاحبان سهام و سود خالص پس از کسر مالیات) در توضیح MVA پرداخته است. بر اساس مقایسه ضریب تعیین های به دست آمده برای مدل EVA و هریک از معیارهای سنتی و مقدار آماره وونگ مشخص شد که EVA نسبت به معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد در توضیح MVA دارای محتوای اطلاعاتی بیشتری نیست، بنابراین فرضیه اول پژوهش مورد تأیید

1. Wet
 2. Maditional et al
 3. Charoendeesawat
 4. Kyriazis & Anastassis

قرار نگرفت. همچنین با مقایسه ضریب تعیین هر یک از متغیرهای مستقل در مدل رگرسیون با اثر ثابت مشخص شد که ROE و NOPAT نسبت به EVA از قدرت توضیح‌دهندگی بالاتری برخوردارند، در حالی که تفاوت ضریب تعیین EVA و EPS در این آزمون بسیار اندک است. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که معیارهای حسابداری نسبت به معیار EVA در بیان تغییرات MVA برتری دارند.

بر اساس نتایج آزمون‌های LM و هاسمن مشخص شد که مدل رگرسیون FE برای آزمون فرضیه دوم پژوهش نیز مناسب‌ترین مدل است. در نهایت با مقایسه ضریب تعیین‌های به‌دست‌آمده برای هر یک از مدل‌های مربوطه و با توجه به مقدار احتمال و آماره وونگ، نتایج پژوهش نشان داد که EVA دارای محتوای اطلاعاتی فزاینده‌ای نسبت به معیارهای سنتی سود هر سهم، بازده حقوق صاحبان سهام و سود خالص پس از کسر مالیات است. بنابراین فرضیه دوم پژوهش مورد تأیید قرار گرفت، این نتیجه نیز با مطالعات مادی تینوس و همکاران (۲۰۰۹) سازگار است.

پیشنهاد برای استفاده‌کنندگان

با توجه به قابلیت‌ها و محتوای فزاینده اطلاعاتی معیار EVA در ارزیابی و سنجش عملکرد شرکت‌ها، به سرمایه‌گذاران و سهام‌داران پیشنهاد می‌شود که از اطلاعات این شاخص همراه با سایر شاخص‌های حسابداری به‌طور توأم برای ارزیابی عملکرد مدیران و همچنین ارزش واقعی شرکت‌ها استفاده کنند. به‌قطع استفاده از نتایج به‌دست‌آمده از این مطالعات، در فرآیندهای تصمیم‌گیری مدیران و سرمایه‌گذاران مفید خواهد بود.

پیشنهادهایی برای مطالعات بعدی

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش و برای رواج استفاده از معیار EVA و آشناسازی سرمایه‌گذاران، سهام‌داران و مدیران با این معیار و شناسایی ابعاد دیگری از تأثیر این معیار بر جنبه‌های عملکردی شرکت‌ها، انجام مطالعات تکمیلی دیگری در زمینه‌های زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. با توجه به اینکه معیار EVA بر ارقام تاریخی متکی است و هزینه فرصت منابع به‌کار گرفته شده را بر مبنای ارزش دفتری آنها محاسبه می‌کند، بنابراین برای رفع این نقص، EVA تعدیل‌شده مطرح شده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود که پژوهشی در مورد، بررسی محتوای اطلاعاتی نسبی و فزاینده EVA تعدیل‌شده و معیارهای حسابداری با MVA شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شود.

۲. همچنین انجام پژوهشی برای بررسی رابطه EVA با MVA شرکتها در صنایع مختلف انجام گیرد و در آن مشخص شود که در کدام صنایع این ارتباط معنادار است و در صنایعی که این ارتباط وجود ندارد، سایر معیارهای ارزیابی عملکرد را با MVA مورد بررسی قرار دهند.

منابع

- انواری رستمی، ع.؛ تهرانی، ر. و سراجی، ح. (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*، ۱۱ (۳۷): ۳-۲۲.
- پویان‌فر، ا.؛ رضایی، ف. و صفا بخش، ش. (۱۳۸۹). بررسی رابطه معیارهای حسابداری و اقتصادی عملکرد با ارزش شرکتها در صنایع سیمان و پتروشیمی بورس تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۷ (۶۱): ۷۱-۸۴.
- حساس یگانه، ی. و دلخوش، م. (۱۳۸۸). رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی با سود تقسیمی هر سهم و قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. *پژوهش‌نامه حسابداری مالی و حسابرسی*، ۱ (۱): ۱-۱۵.
- دارابی، ر. و بانی، م. (۱۳۸۸). ارزیابی میزان همبستگی بین ارزش افزوده اقتصادی، سود خالص و سود عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه حسابداری مالی*، ۱ (۱): ۱۱۹-۱۳۶.
- زراء نژاد، م. و انواری، ا. (۱۳۸۴). کاربرد داده‌های ترکیبی در اقتصاد سنجی، *نشریه اقتصاد مقداری*، شماره (۴) ۲: ۲۱-۵۲.
- عارفی، ا. (۱۳۸۹). ارزش افزوده اقتصادی در شرکت‌های تصاحب شده در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۷ (۵۹): ۴۷-۶۲.
- مشایخی، ب. و طالبی، ا. (۱۳۸۸). آیا ارزش افزوده اقتصادی جایگزین مناسبی برای سود می‌باشد؟ *پژوهش‌نامه حسابداری مالی و حسابرسی*، ۱ (۲): ۳۵-۶۰.
- معین‌الدین، م.، نایب‌زاده، ش. و منصوری، ا. (۱۳۸۹). مقایسه توان تبیین معیارهای سنتی و نوین در ارزیابی عملکرد. *حسابداری مالی*، ۲ (۶): ۱۲۱-۱۴۰.

مهدوی، غ. و حسینی ازان آخاری، م. (۱۳۸۷). بهترین معیار برای ارزیابی عملکرد مالی چیست؟ پژوهشنامه اقتصادی، ۴ (۸۸): ۱۴۶-۱۲۱.

نوروش، ا. و حیدری، م. (۱۳۸۳). ارزیابی عملکرد مدیریت شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس تهران با مدل CVA و بررسی رابطه آن مدل با بازده سهام، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۱ (۳۸): ۱۴۷-۱۲۱.

نوروش، ا. و مشایخی، ب. (۱۳۸۳). سودمندی ارزش افزوده در پیش بینی سود حسابداری شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۸۱-۱۳۷۵. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۱ (۳۶): ۱۰۸-۹۵.

یحیی زاده فر، م.، شمس، ش. و لاریمی، ج. (۱۳۸۹). رابطه ارزش افزوده اقتصادی و نسبت‌های سودآوری با ارزش افزوده بازار شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۷ (۵۹): ۱۲۸-۱۱۳.

Asad Khan, M., Hussain Shah, N. & Rehman, A. (2011). *The Relationship between Stock Return and Economic Value added*. Working paper, Institute of Management Science.

Asteriou, D., & Hall, S. G. (2007). *Applied Econometrics, A Modern Approach*. (2 ed.). China: Palgrave Macmillan.

Charoendeesawat, S. (2011). The Explanatory Power of Accounting Measures, EVA and MVA on Stock Returns: Evidence from Thailand Stock Market. *Business Management*, 8: 29.

De Wet, J.H. (2005). EVA Versus Traditional Accounting Measures of Performance as Drivers of Shareholder Value a comparative Analysis. *Meditari Accountancy Research*, 13(2): 2- 6.

Kyriazis, D. & Anastassis, Ch. (2007). The Validity of The Economic Value added Approach: an Empiric a application. *European Financial Management*, 13(1): 71.

Lohman, C., Fortuin, L. & Wouters, M. (2004). Designing A Performance Measurement System. *European Journal of Operational Research*, 6(3): 267.

Maditinos, D., Sevic, Z. & Theriou, N.G. (2009). Modeling Traditional Accounting and Modern Value-Based Performance Measures to Explain Stock Market Return in Athens Stock Exchange. *Journal of Modeling in management*, 4(3):182-198.

- Magwegwe. N. (2003). An empirical study into economic value added (EVA) as an indicator of share price in the South African Context. *Working paper*, University of Natal, 7-21. Retrieved from: <http://researchspace.ukzn.ac.za/xmlui/handle/10413/3869>.
- Sharma, A. K. (2010). Economic Value added- Literature Review and Relevant Issues. *International Journal of Economics and Finance*, 2(2): 201.

