

## رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده ، سود قبل از کسر بهره و مالیات و جریان نقدی فعالیتهای عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکتهای صنایع مواد غذایی پذیرفته شده در بازار اوراق بهادار تهران

دکتر رویا دارابی\*  
ابراهیم اسفندیاری\*\*

### چکیده :

یکی از جدیدترین معیارهای ارزیابی عملکرد شرکتهای معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده است. بر اساس این معیار، ارزش شرکت به دو عامل بستگی دارد: بازده سرمایه و هزینه سرمایه بکار گرفته شده شرکت.

بنابراین، تفاوت بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و سایر معیارهای ارزیابی عملکرد در این است که تلاش می شود تا هزینه کلیه منابع تأمین مالی در نظر گرفته شود. هدف از این پژوهش بررسی میزان همبستگی ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده با ارزش بازار سهام شرکتهای و مقایسه آن با میزان همبستگی دو شاخص مهم دیگر حسابداری یعنی سود قبل از بهره و مالیات و جریان نقدی فعالیتهای عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکتهای است. به عبارت دیگر، آیا ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده نسبت به دو شاخص دیگر قادر به توصیف بهتر ارزش بازار سهام شرکتهای است؟ به منظور پاسخگویی به این سوال، شرکتهای صنایع مواد غذایی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته شد و آزمونهای آماری لازم به اجرا درآمد. نتایج پژوهش بیانگر این است که در سطح اطمینان 95% می توان ادعا کرد که ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و جریانهای نقدی عملیاتی همبستگی یکسانی را با ارزش بازار نشان می دهند. این در حالی است که سود قبل از بهره و مالیات نسبت به دو معیار دیگر همبستگی بیشتری با ارزش بازار سهام دارد.

**واژه های کلیدی :** ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده ، ارزش افزوده اقتصادی ، سود قبل از کسر بهره و مالیات ، جریان نقدی فعالیتهای عملیاتی ارزش بازار سهام شرکت .

---

\* استاد یار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب  
Royadarabi110@yahoo.com

Ebrahim\_esfandiari@yahoo.com

\*\* کارشناس ارشد حسابداری

## مقدمه

یکی از اهداف شرکتها در جهان امروز ایجاد ارزش برای سهامداران می باشد ، به همین دلیل مدیران شرکتها به دنبال راهکاری برای این افزایش ثروت و ارزش میباشند که برای ارزیابی این راهکارها ، روشهای مختلفی وجود دارد .

برای ارزیابی عملکرد مدیران در سطوح مختلف شرکت، تا کنون معیارهای مختلفی از سوی پژوهشگران خارجی و ایرانی مطرح شده است که یکی از مهمترین این معیارها ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده می باشد. ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده معیاری است که بیشتر به ارزیابی عملکرد سطوح بالای مدیریت می پردازد و در عوض معیار ارزش افزوده اقتصادی که شکل ساده تر این معیار می باشد بیشتر بر ارزشهای دفتری متکی است و عمدتاً به ارزیابی سطوح پایینتر مدیریت در سازمان می پردازد .

با توجه به اینکه عملکرد رابطه مستقیمی با هدف دارد لذا اگر مدیران شرکتها بتوانند سود یا ارزش شرکت را افزایش دهند دارای عملکرد مطلوبی خواهند بود و همانطور که در بالا ذکر شد برای ارزیابی این عملکرد معیارهای مختلفی وجود دارد . در نهایت سه مورد از این معیارها ( ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده ، سود قبل از بهره و مالیات و جریان نقد حاصل از فعالیتهای عملیاتی ) را در ارتباط با ارزش بازار سهام شرکتها صنایع مواد غذایی مورد بررسی قرار خواهیم داد .

## بیان مسأله و اهمیت موضوع

برای ارزیابی عملکرد مدیران شاخصهای ارزیابی عملکرد گوناگون مطرح شده است. از جمله میتوان از شاخصهای حسابداری (سود، سود هر سهم و ...) و شاخصهای اقتصادی ( ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده، ارزش افزوده بازار و ... ) نام برده ، در این پژوهش شاخصهایی از قبیل ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده ( REVA<sup>1</sup> ) ، جریان نقد ناشی از فعالیتهای عملیاتی ( CFO<sup>2</sup> ) ، سود قبل از بهره و مالیات ( EBIT<sup>3</sup> ) در ارتباط با ارزش بازار ( MV<sup>4</sup> ) سهام شرکتها و صنایع مواد غذایی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با یکدیگر بطور دو به دو مقایسه می شوند و نهایتاً بررسی میشود که

<sup>1</sup> Retained Economic Value Added

<sup>2</sup> Cash from Operation

<sup>3</sup> Earning before Interest , Taxes

<sup>4</sup> Market Value

کدامیک از شاخصهای فوق برای ارزیابی عملکرد واحد تجاری مؤثرتر هستند.

شاخصهای اقتصادی در واقع با در نظر گرفتن برخی تعدیلات در شاخصهای حسابداری بدست می آیند. به نظر می رسد که شاخصهای اقتصادی، با توجه به این که واقعی تر نیز هستند، معیار مناسبی میباشند ولی برای اثبات این موضوع نیاز به پژوهش میباشد که ما در این پژوهش به بررسی دو مورد از معیارهای حسابداری در مقایسه با یک مورد از معیارهای اقتصادی می پردازیم.

امروزه ایجاد ارزش برای سهامداران یکی از اهداف واحد تجاری به شمار می آید. که این هدف از طریق ارزیابی کارایی عملیات واحد تجاری میسر خواهد شد. برای این ارزیابی تا به حال معیارهای گوناگونی ارائه شده است. یکی از مهمترین این معیارها، ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده میباشد. در این پژوهش میزان کارایی این معیار برای ارزیابی عملکرد واحد تجاری بررسی خواهد شد تا مشخص شود این معیار تا چه میزان برای دسترسی به هدف فوق تأثیرگذار و مفید میباشد.

### مبانی نظری

معیارهای اقتصادی سعی می کنند با تبدیل اطلاعات حسابداری از طریق انجام برخی تعدیلات به اطلاعات اقتصادی، آنها را مبنای ارزیابی عملکرد شرکتها قرار دهند. این معیارها شامل ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش افزوده بازار می باشند. تمامی معیارهای اندازه گیری عملکرد دارای معایبی هستند ولی ارزش افزوده اقتصادی تنها معیاری است که ارزش شرکت را بطور واقعی محاسبه می کند و شاخصی بنیادین برای اندازه گیری عملکرد و تعیین ارزش شرکت است (جهانخانی، ظریف فرد، 1374، 63-65).

عملیات کارای یک واحد تجاری بر روند پرداخت سود سهام به سهامداران تأثیر می گذارد. سهامداران قبل از خرید سهام شرکت مبادرت به ارزیابی کارایی مدیریت آن شرکت می کنند. یکی از مصادیق کارایی مدیریت استفاده بهینه از منابع موجود در شرکت است که در نهایت باعث افزایش بازدهی صاحبان سهام می گردد پس سود بعنوان شاخص ارزیابی کارایی مدیران مطرح می شود (هندریکسون، 1982، 136-144). یکی از روشهای ارزیابی شرکتها، ثروت ایجاد شده برای سهامداران است (فرناندز، 2001). ثروت «خالص ارزش فعلی شرکت» می باشد که در حقیقت بجای تأکید مستقیم بر سود بعنوان یک هدف، تأکید بر سود حاصل از ارزش شرکت است (وکیلی فرد، 1375، 20).

ارزش افزوده اقتصادی یکی از کاراترین معیارها برای ارزیابی عملکرد مدیران است. معیار اقتصادی دیگر که تفاوت بین ارزش بازار شرکت و سرمایه بکار گرفته شده در شرکت را نشان می دهد ارزش افزوده بازار است. ارزش افزوده بازار حاصل خالص ارزش فعلی طرح های گذشته و فرصتهای سود آوری آتی شرکت است و نشان می دهد که چگونه شرکت بطور موفقیت آمیزی سرمایه اش را بکار گرفته و فرصتهای سود آور آینده را پیش بینی و برای دستیابی به آنها برنامه ریزی کرده است. از نظر تئوری، ارزش افزوده بازار شرکت برابر است با ارزش فعلی کلیه ارزشهای افزوده اقتصادی شرکت یا سود باقیمانده ای که انتظار می رود در آینده ایجاد شود (استوارت، 1991، 179-222).

## پیشینه پژوهش

پژوهشهای انجام شده در مورد مدل‌های سود اقتصادی و استفاده از آنها در ارزیابی عملکرد شرکتها با مطرح شدن روش ارزش افزوده اقتصادی توسط سوجانن در سال 1954 آغاز گردید. اولین پژوهش تجربی برای بررسی رابطه ارزش افزوده اقتصادی و ارزش بازار در سال 1991 میلادی توسط استیوارت انجام شد. شرکتهای مورد بررسی در پژوهش وی شامل 613 شرکت آمریکایی بود که رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار برای سالهای 1984 و 1985 میلادی در مقایسه با سالهای 1987 و 1988 بررسی شد. نتایج تحقیق نشان داد که همبستگی زیادی بین ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی وجود دارد. چن و داد (1996) در پژوهشی رابطه بین معیارهای ارزیابی عملکرد و بازده سهام را برای نمونه ای شامل 5566 شرکت آمریکایی در طی دوره زمانی 1983-1992 میلادی بررسی کردند. معیارهای ارزیابی عملکرد در پژوهش آنها عبارت بود از: ارزش افزوده اقتصادی، بازده داراییها، سود هر سهم، بازده حقوق صاحبان سهام و سود باقیمانده. میلنویچ و تسویی (1996) رابطه بین ارزش افزوده بازار و معیارهای ارزیابی عملکرد را در صنعت کامپیوتر بررسی کردند. معیارهای ارزیابی عملکرد مورد بررسی آنها عبارت بود از: ارزش افزوده اقتصادی، سود هر سهم، رشد سود هر سهم و بازده حقوق صاحبان. از بین این معیارهای ارزیابی عملکرد، ارزش افزوده اقتصادی دارای بیشترین ارتباط با ارزش افزوده بازار بود.

استفاده از مدل ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در پژوهشها برای اولین بار در سال 1997 توسط جفری باسیدور آغاز شد. باسیدور و همکاران (1997) در پژوهش خود رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش افزوده اقتصادی را با بازده غیر عادی سهام برای نمونه ای شامل 600 شرکت آمریکایی برای دوره زمانی 1982-1992 بررسی کردند. نتیجه پژوهش آنان نشان داد که ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده هر دو دارای رابطه مثبتی با بازده غیر عادی هستند که این رابطه در سطح یک درصد معنادار است. همچنین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بهتر بازده غیر عادی را پیش بینی میکند.

بنابراین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در زمینه توضیح تغییرات بازده غیر عادی و پیش بینی آن بهتر از ارزش افزوده اقتصادی عمل می کند. به نظر باسیدور و همکاران بهتر است از ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده برای ارزیابی عملکرد سطوح بالای سازمان و از ارزش افزوده اقتصادی برای ارزیابی عملکرد سطوح پایینتر استفاده شود.

پس از پژوهش باسیدور و همکاران، فرگوسن و لویستکو (1998) به انجام پژوهشی مشابه آنان پرداختند و با استفاده از جامعه آماری متفاوت، نتایج یکسانی بدست آوردند.

در سال 1997 آقای ملبورن و همکاران نیز در تحقیقی تحت عنوان «در جستجوی بهترین معیار عملکرد مالی» رابطه همبستگی بین دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که توانایی معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در پیش بینی ایجاد ارزش بیشتر از معیار ارزش افزوده اقتصادی می باشد.

به دنبال پژوهشهای انجام شده در خارج، پژوهشهایی نیز در داخل ایران انجام شده است که در زیر به برخی از مهمترین آنها اشاره خواهد شد:

تحقیقی با عنوان « ارزیابی رابطه بین سود سهم و ارزش افزوده اقتصادی در شرکتهای محصولات کانی غیر فلزی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای 1372 تا 1377 » انجام و نتایج تحقیق عبارت بود از: بین سود هر سهم و ارزش افزوده اقتصادی رابطه همبستگی معناداری وجود ندارد و معیار ارزش افزوده اقتصادی از نظر اثر بخشی برای بررسی عملکرد شرکتهای کانی غیر فلزی مناسب تر از سود هر سهم است (زهرا نظریه، 1379).

تحقیقی با عنوان « ارزشیابی واحدهای تجاری با استفاده از مدلهای ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد و تعیین شکاف قیمت و ارزش سهام » انجام و در این تحقیق محقق مشخص نمود که در بازار سرمایه ایران، قیمت های سهام، ارزش بازار شرکتهای و ارزش افزوده بازار با عوامل ارزش آفرینی از قبیل ارزش افزوده اقتصادی و جریان نقدی آزاد ارتباط دارند (ایزدی نیا، 1382).

تحقیقی با عنوان « تأثیر وجود رابطه همبستگی بین ارزش افزوده اقتصادی و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام در ارزیابی عملکرد شرکتهای صنعت وسائط نقلیه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران » انجام و نتیجه این تحقیق نشان داد که رابطه معناداری بین ارزش افزوده اقتصادی و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام وجود ندارد (رضایی، 1380).

### هدف پژوهش

هدف اصلی این پژوهش بررسی و شناخت رابطه بین ارزش بازار سهام با ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده، جریان نقد ناشی از فعالیت های عملیاتی و سود قبل از بهره و مالیات شرکتهای صنایع مواد غذایی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. مطالعه این رابطه می تواند مشخص کند که کدامیک از شاخصهای فوق معیار بهتری برای ارزیابی عملکرد شرکتهای میباشد.

### فرضیات پژوهش

- در این پژوهش دو فرضیه به شرح زیر مورد بررسی قرار می گیرند:
- 1- ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در ارتباط با ارزش بازار سهام شرکت، شاخص بهتری نسبت به وجوه نقد ناشی از فعالیت های عملیاتی میباشد.
  - 2- ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در ارتباط با ارزش بازار سهام شرکت، شاخص بهتری نسبت به سود قبل از بهره و مالیات میباشد.

### جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش شامل شرکتهای صنایع مواد غذایی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که طی سالهای 1381-1386 مورد بررسی قرار می گیرند. برای محاسبه ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده نیاز به محاسبه بازده مورد انتظار و به تبع آن ریسک شرکت می باشد، بنابراین در ابتدا برای تمامی شرکتهای در حوزة زمانی پژوهش، ریسک مورد محاسبه قرار گرفت و آزمون معنادار بودن آن نیز انجام شد. اما از آنجا که هدف پژوهش بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده، جریان نقدی فعالیت های عملیاتی، سود قبل از کسر بهره و مالیات با ارزش

بازار سهام شرکت است، برای قابلیت تعمیم نتایج، جامعه آماری متشکل از شرکتهایی هستند که بتای ( $\beta$ ) آنها معنادار باشد (یعنی این ضریب باید در سطح 95% با معنی باشد) که در عمل نیز شرکتهایی که دارای بتا معنادار نبودند به طور خودکار از جامعه کنار گذاشته شده اند. تعداد کل شرکتها 132 میباشد.

## روش جمع آوری اطلاعات

برای جمع آوری ادبیات پژوهش از روش مطالعه کتابخانه ای استفاده شد و در بخش تجربی پژوهش، جمع آوری داده ها از طریق مراجعه به اطلاعات موجود در سازمان بورس اوراق بهادار تهران، نرم افزارهای منتشر شده توسط بورس اوراق بهادار تهران، شرکت پارس پرتفولیو و اطلاعات موجود در سازمان حسابرسي، صورت گرفته است.

## محدودیت‌های پژوهش

برای رسیدن به سود اقتصادی انجام برخی تعديلات حسابداری در محاسبه ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده ضرورت دارد. از طرفی برخی مانند « زیمرمن » اثر این تعديلات را ناچیز شمرده اند بطوریکه انجام این تعديلات را با توجه به اثر کم اهمیت آن ضروری دانند.

بنابراین برای انجام دادن این تعديلات اطلاع یادداشت‌های همراه صورتهای مالی شرکتها لازم است. که با توجه به محدودیت‌های موجود برای دستیابی به یادداشت‌های همراه صورتهای مالی شرکتها، انجام این تعديلات غیر ممکن و پرهزینه است. بنا به دلایل ذکر شده فوق، در این پژوهش از انجام این تعديلات صرف نظر شده است.

## متغیرهای پژوهش و نحوه محاسبه آنها

**متغیرهای مستقل:** در این پژوهش 3 متغیر مستقل مطرح شده است که آنها با استفاده از اطلاعات ترازنامه، صورت سود و زیان و صورت جریان نقدی شرکتها از شرکت پارس پرتفولیو تحت نرم افزار رهاوردنویین استخراج شده و سپس محاسبه اطلاعات نهایی با استفاده از نرم افزار اکسل صورت پذیرفته است. متغیرهای مستقل عبارتند از ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده، جریان نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی و سود قبل از بهره و مالیات.

برای تعیین هزینه سرمایه شرکت باید هزینه مربوط به هریک از اجزای سرمایه را محاسبه و سپس براساس درصدی از میزان مشارکت آنها درکل ساختار سرمایه شرکت متوسط هزینه سرمایه شرکت را محاسبه کرد. هزینه سرمایه شرکت از طریق محاسبه میانگین موزون هزینه سرمایه بر مبنای ارزش بازار کل شرکت بدست می آید. برای تعیین هزینه سرمایه بکار گرفته شده از خالص ارزش دفتری دارایی ها استفاده می شود. اگر بجای خالص ارزش دفتری دارایی ها ارزش روز دارایی ها بکار گرفته شود مبلغ بدست آمده نشان دهنده ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده می باشد.

$$REVA = (\gamma - C) \times M \text{ capital}_{t-1}$$

$M \text{ capital}$  نشان دهنده ارزش بازار دارایی های شرکت و  $C$  بیانگر هزینه سرمایه است که از طریق میانگین موزون بر مبنای ارزش های بازار بدست می آید.

شایان ذکر است که برای محاسبه هزینه سرمایه سهام عادی از مدل CAPM استفاده شده است که بر رابطه زیر استوار است:

$$E(r_i) = r_f + \beta(E(r_m) - r_f)$$

$$E(r_i) = \text{بازده مورد انتظار سهام}$$

$$r_f = \text{نرخ بازده بدون ریسک}$$

$$\beta = \text{ضریب ریسک سیستماتیک}$$

$$E(r_m) = \text{بازده بازار}$$

برای محاسبه بازده بازار، باید میزان تغییرات شاخص عمومی را بررسی کرد که از طریق رابطه زیر بدست می آید:

$$E(r_m) = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}}$$

$$I_t = \text{شاخص عمومی بازار در پایان دوره } t$$

$$I_{t-1} = \text{شاخص عمومی بازار در ابتدای دوره } t$$

در این پژوهش  $r_f$  برابر 16% معادل میانگین نرخ سود اوراق مشارکت منتشره توسط وزارتخانه های مختلف دولتی در طول دوره پژوهش در نظر گرفته شده است. همچنین بنا که بیانگر میزان حساسیت مازاد بازده شرکت نسبت به مازاد بازده بازار می باشد از رابطه زیر بدست می آید:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\text{Var}(R_m)}$$

برای محاسبه بتا از اطلاعات ماهانه بازار اوراق بهادار که در محاسبات بازده بازار و شرکت نیز لحاظ شده استفاده شده است. همانطور که می دانیم ضریب بتا عبارت است از مجموعه ریسک های سیستماتیک تجاری و مالی شرکت که با استفاده از آن می توان تغییرات نرخ بازدهی شرکت را با نرخ بازدهی کل سهام مقایسه کرد (عبده تبریزی، 1374، 82).

متغیر وابسته: تنها متغیر وابسته این پژوهش ارزش بازار سهام شرکتهای صنایع مواد غذایی می باشد که از اطلاعات بورس اوراق بهادار استخراج گردیده است.

## روش آزمون فرضیات

هدف از این پژوهش بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده، جریان نقدی ناشی از فعالیتهای عملیاتی و سود قبل از بهره و مالیات با ارزش بازار سهام شرکتها می باشد. لذا با جمع آوری اطلاعات گذشته شرکتها با یک طرح تحقیق پس رویدادی همراه با تحلیل پنلی مواجه خواهیم بود. در این تحقیق از نرم افزای SPSS15 و Eviews4 و EXCEL برای تجزیه و تحلیل پنل داده ها استفاده شده است. از آزمون ویل کاکسون نیز جهت تشخیص و تمایز بین یافته های برابر بدست آمده در آزمون پنل، استفاده گردیده است.

## تجزیه و تحلیل اطلاعات

تحلیل رگرسیون یا تحلیل پانلی در صورتی اعتبار کافی را دارد که داده ها از فرضیات مشخصی برخوردار باشند . فرضیاتی از جمله نرمال بودن، خطی بودن، و همسانی واریان س و... از اهم این فرضیات هستند بنابراین لازم است قبل یا بعد از برآزش مدل این فرضیات بررسی و صحت برقراری آن ها کنترل گردد. در این پژوهش با استفاده از داده ها مقدار میانگین و میانه برای ارزش بازار به ترتیب برابر با 456703.4 و 226056 محاسبه شده است . بزرگ بودن می انگین از میانه حاکی از وجود نقاط بسیار بزرگ در داده ها است و یا به عبارت دیگر توزیع چوله به راست میباشد . در نتیجه به احتمال زیاد توزیع ارزش بازار نرمال نیست . اما لگاریتم میانه و میانگین ارزش بازار تقریباً بر هم منطبق است . این مطلب نشانگر نرمال شدن داده ها بعد از گرفتن لگاریتم از متغیر وابسته است.

توجه داریم که در تحلیل رگرسیونی یا پانلی توزیع متغیر وابسته باید نرمال باشد اما برای متغیرهای مستقل چنین فرضی قائل نیستیم. حال با استفاده از آزمون اسمیرنف - کلموگروف فرض نرمال بودن داده ها آزمون می گردد . فرض صفر و فرض مقابل به صورت زیر تعریف میشود:

$H_0$ = داده ها نرمال هستند

$H_1$ = داده ها نرمال نیستند

با توجه به جدول شماره 1 معنادار بودن لگاریتم MV بررسی می گردد:

جدول شماره 1- آزمون اسمیرنف - کلموگروف

	ارزش بازار (MV)	Ln (MV)
تعداد	132	132
میانگین	456703/4	12/4038
مقدار نرمال		
انحراف معیار	525216/1	1/19091
قدر مطلق	0/201	0/055
مثبت	0/193	0/048
تفاوت		
منفی	-0/201	0/055
اسمیرنف - کلموگروف z	2/308	0/630
سطح معنی داری -sig-	0/000	0/822
(2 درجه)		

هرگاه مقدار Sig. کمتر از 0.05 باشد فرض صفر رد می شود. مقدار سطح معنی داری در این بررسی برای MV برابر با 0.0000 و برای Ln(MV) برابر با 0.662 میباشد. لذا نتیجه می گیریم که برای MV فرض صفر رد می شود یعنی اینکه داده ها نرمال نیستند و برای Ln(MV) فرض یک رد می شود یعنی اینکه داده ها نرمال هستند. بنابراین جهت بررسی روابط بین متغیرهای این پروژه از این به بعد متغیر وابسته Ln(MV) میباشد.

آزمون فرضیه ها



آزمون فرضیه 1- ارزش افزوده اقتصادی در ارتباط با ارزش بازار سهام شرکت شاخص بهتری نسبت به وجوه نقد ناشی از فعالیتهای عملیاتی است.

برای بررسی فرضیه فوق از دو رابطه زیر استفاده می شود:

$$\ln(MV) = A + B(REVA) + E$$

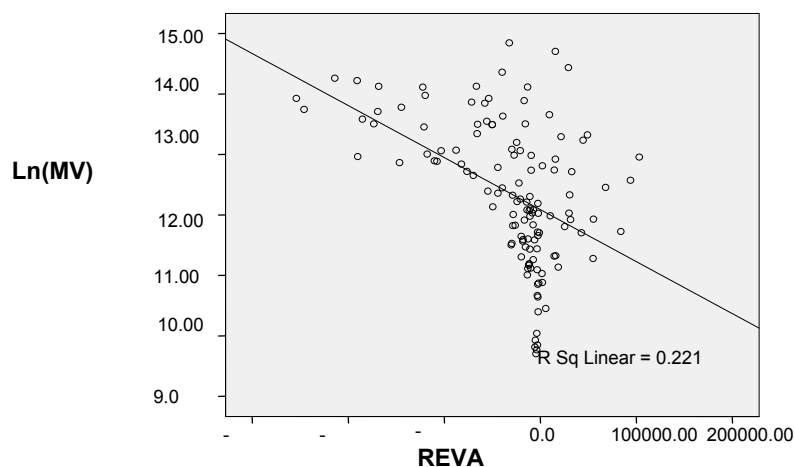
$$\ln(MV) = A + B(CFO) + E$$

که ابتدا به بررسی وجود رابطه خطی بین ارزش بازار سهام شرکتهای صنایع مواد غذایی و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و جریان نقد ناشی از فعالیتهای عملیاتی می پردازیم و سپس در صورت وجود رابطه خطی بین متغیرهای فوق، ضریب تعیین بدست آمده از روابط فوق را با یکدیگر مقایسه می کنیم.

### بررسی وجود رابطه خطی بین ارزش بازار و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و محاسبه ضریب تعیین بین این دو :

هیستوگرام بدست آمده (شکل 1) حاکی از وجود رابطه خطی بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش بازار می باشد که بیانگر یک رابطه معکوس بین این دو متغیر است.

شکل 1



در این بررسی فرض صفر و فرض مقابل به صورت زیر نوشته می شود.  
 بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش بازار سهام شرکت ارتباط معنی داری وجود ندارد.  
 $H_0 = B = 0$

بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش بازار سهام شرکت ارتباط معنی داری وجود دارد.  
 $H_1 = B \neq 0$

در این آزمونها B شیب خط می باشد که در صورت صفر بودن نشان از بی معنی بودن مدل و در غیر این صورت نشان از معنادار بودن مدل است.  
 جدول شماره 2 که از تحلیل پانلی بدست آمده نتایج این بررسی را نشان می دهد:

جدول شماره 2

تغییر وابسته
روش حداقل مربعات
نمونه : 1381-1386

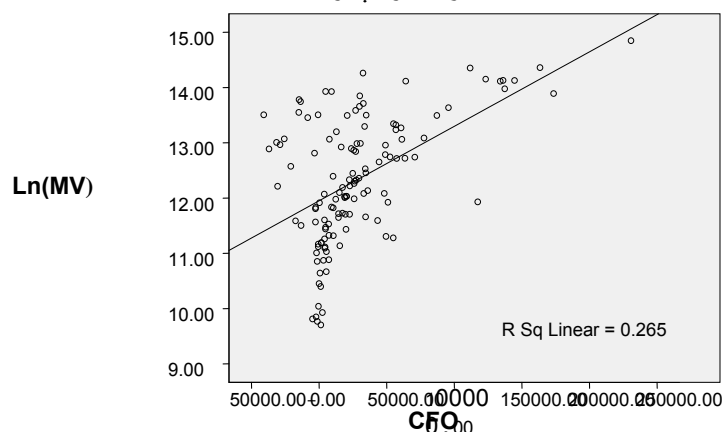
مشاهدات : 6 سال				
128 کل مشاهدات				
کوواریانس و خطای معیار				
متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره آزمون	احتمالات
C	12.0874	0.1117	108.1768	0.0000
X1	-0.00000860	0.00000108	-7.9368	0.0000
ضریب تعیین	0.2205	میانگین متغیر وابسته		12.3516
ضریب تعیین تعدیل شده	0.2144	خطای معیار متغیر وابسته		1.1686
خطای معیار رگرسیون	1.0358	مجموع توانها		135.1881
F آماره آزمون	35.6511	آزمون دوربین-واتسون		1.6673
F احتمال آماده	0.0000			

در این جدول X1 نشان دهنده شیب خط و C نشان دهنده عرض از مبدأ نمودار میباشد. همانطور که مشاهده می شود مقدار احتمال آماره F کمتر از 0/05 است لذا فرض صفر در سطح 95% اطمینان رد می شود. میزان ضریب تعیین برابر با 0/22 است یعنی 22 درصد از تغییرات ارزش بازار توسط ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده توضیح داده می شود.

**بررسی وجود رابطه خطی بین ارزش بازار و جریان نقدی فعالیت های عملیاتی و محاسبه ضریب تعیین بین این دو :**

در نمودار پراکنش زیر (شکل 2) به نظر میرسد که ارتباط مثبتی بین دو متغیر فوق الذکر برقرار است.

شکل 2- نمودار پراکنش



در این بررسی فرض صفر و فرض مقابل به صورت زیر نوشته می شود.  
 بین ارزش بازار سهام شرکت و جریان نقدی فعالیت های عملیاتی رابطه خطی وجود ندارد.  
 $H_0=B=0$   
 بین ارزش بازار سهام شرکت و جریان نقدی فعالیت های عملیاتی رابطه خطی وجود دارد.  
 $H_1=B \neq 0$

جدول شماره 3 که از تحلیل پانلی بدست آمده نتایج این بررسی را نشان می دهد:

جدول شماره 3

L60 متغیر وابسته				
روش حداقل مربعات				
نمونه : 1381-1386				
مشاهدات : 6 سال				
کل مشاهدات : 127				
کوواریانس و خطای معیار				
احتمالات	t آماره آزمون	خطای معیار	ضریب	م تغییر
0.0000	99.6263	0.1199	11.9491	C
0.0000	7.9106	0.00000170	0.00001350	X2
12.3272	میانگین متغیر وابسته		0.2652	ضریب تعیین
1.1471	خطای معیار متغیر وابسته		0.2593	ضریب تعیین تعدیل شده
121.8228	مجموع توانها		0.9872	خطای معیار رگرسیون
1.7539	آزمون دوربین-واتسون		45.1163	F آماره آزمون
			0.0000	F احتمال آماده

در این جدول X2 نشان دهنده شیب خط و C نشان دهنده عرض از مبدأ نمودار میباشد. همانطور که مشاهده می شود مقدار احتمال آماره F کمتر از 0/05 است لذا فرض صفر در سطح 95% اطمینان رد می شود. میزان ضریب تعیین برابر با 0/2652 است یعنی 26/52 درصد از تغییرات ارزش بازار توسط جریان نقدی فعالیتها عملیاتی توضیح داده می شود. آزمون فرضیه 2- ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در ارتباط با ارزش بازار سهام شرکت، شاخص بهتری نسبت به سود قبل از بهره و مالیات میباشد. برای بررسی فرضیه فوق از دو رابطه زیر استفاده می شود:

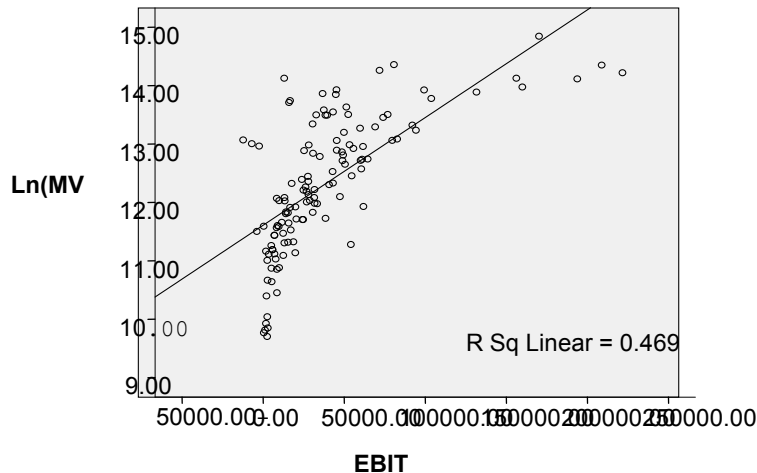
$$\ln(MV) = A + B(REVA) + E$$

$$\ln(MV) = A + B(EBIT) + E$$

در بخش قبلی وجود رابطه خطی بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش بازار بررسی گردید که در نهایت ضریب تعیین محاسبه شده برابر با 0/22 گردید. بنابراین در این بخش فقط به بررسی وجود رابطه خطی بین سود قبل از کسر بهره و مالیات و ارزش بازار میپردازیم و در نهایت با ضریب تعیین محاسبه شده برای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده مقایسه می کنیم.

### بررسی وجود رابطه خطی بین سود قبل از کسر بهره و مالیات و ارزش بازار و محاسبه ضریب تعیین آن:

نمودار پراکنش (شکل 3) بدست آمده ارتباط مثبتی را بین دو متغیر فوق الذکر نشان میدهد :



در این بررسی فرض صفر و فرض مقابل به صورت زیر نوشته می شود.  
 بین ارزش بازار سهام شرکت و سود قبل از کسر بهره و مالیات رابطه  
 خطی وجود ندارد.  
 $H_0 = B = 0$   
 بین ارزش بازار سهام شرکت و سود قبل از کسر بهره و مالیات رابطه  
 خطی وجود دارد.  
 $H_1 = B \neq 0$   
 جدول شماره 4 که از تحلیل پانلی بدست آمده نتایج این بررسی را  
 نشان می دهد:

جدول شماره 4

متغیر وابسته				
روش حداقل مربعات				
نمونه : 1381-1386				
مشاهدات : 6 سال				
کل مشاهدات : 126				
کوواریانس و خطای معیار				
متغیر	ضریب	خطای معیار	t آماره آزمون	احتمالات
C	11.6073	0.1166	99.5094	0.0000
X3	0.00001840	0.00000207	8.9229	0.0000
ضریب تعیین	0.4693	میانگین متغیر وابسته	12.3152	
ضریب تعیین تعدیل شده	0.4650	خطای معیار متغیر وابسته	1.1434	
خطای معیار رگرسیون S.E. of regression	0.8363	مجموع توانها	86.7301	
F آماره آزمون	48.6585	آزمون دوربین-واتسون	1.83191	
F احتمال آماده	0.0000			

در این جدول X3 نشان دهنده شیب خط و C نشان دهنده عرض از مبدأ نمودار میباشد.  
 همانطور که مشاهده می شود مقدار احتمال آماره F کمتر از 0/05 است لذا فرض ص فر در سطح 95% اطمینان رد می شود. میزان ضریب تعیین

برابر با 0/4693 است یعنی 46/93 درصد از تغییرات ارزش بازار توسط سودقبل از کسر بهره و مالیات توضیح داده می شود.

### مقایسه نتایج بدست آمده از آزمون فرضیات ( نتایج نهایی)

هدف در این بخش این است که میزان ارتباط ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده با ارزش بازار شرکتهای صنایع مواد غذایی با میزان ارتباط جریان نقد حاصل از فعالیتهای عملیاتی و سود قبل از بهره و مالیات مقایسه گردد. به همین دلیل نتایج در جدول شماره (5) خلاصه می گردد:

جدول شماره 5

تعداد	مدلها	میزان ضریب تعیین	مقایسه ها
126	$\ln(MV)=11.2158+0.0000264(EBIT)$	0/469	1 و 3
127	$\ln(MV)=11.6531+0.0000164(CFO)$	0/265	2 و 3
128	$\ln(MV)=11.4798+0.0000064(REVA)$	0/220	

جدول شماره 6 - نتایج آزمون رتبه های علامت دار ویل کاکسون (رتبه ها)

مجموع رتبه ها	رتبه ها میانگین	تعداد	
5100	66/23	77 (1)	رتبه های قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده - قدرمطلق خطاهای سود قبل از کسر بهره و مالیات منفی
2650	56/38	47 (2)	رتبه های مثبت
		0 (3)	مقادیر برابر
		124	جمع
4203	57/58	73 (4)	رتبه های قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده - قدرمطلق خطاهای جریان نقدی حاصل از فعالیت های عملیاتی منفی
3547	69/55	51 (5)	رتبه های مثبت
		0 (6)	مقادیر برابر
		124	جمع

- (1) قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده < قدرمطلق خطاهای سودقبل از کسر بهره و مالیات
- (2) قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده > قدرمطلق خطاهای سودقبل از کسر بهره و مالیات
- (3) قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده = قدرمطلق خطاهای سودقبل از کسر بهره و مالیات

- (4) قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده < قدرمطلق خطاهای جریان نقدی حاصل ازفعالیت‌های عملیاتی
- (5) قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده > قدرمطلق خطاهای جریان نقدی حاصل ازفعالیت‌های عملیاتی
- (6) قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده = قدرمطلق خطاهای جریان نقدی حاصل ازفعالیت‌های عملیاتی

دنباله جدول شماره 6 - آماره آزمون رتبه های علامت دار ویل کاکسون

	قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده - قدرمطلق خطاهای سودقبل از کسر بهره و مالیات	قدرمطلق خطاهای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده - قدرمطلق خطاهای جریان نقدی حاصل ازفعالیت‌های عملیاتی
2 سطح معنی داری (دو دامنه)	-3/055* 0/002	-0/818* 0/413

\* برپایه رتبه های مثبت

n در جدول شماره 6 - شرکت‌هایی است که در جریان آزمون معناداری بتا حذف نگردیده اند برای مقایسه میزان شدت همبستگی بین مدل های برآورد شده از قدر مطلق خطاها استفاده شده است . به عبارت دیگر میزان خطاهای هر مدل برآورد شده و قدر مطلق آنها با هم با استفاده از آزمون ویل کاکسون مورد مقایسه قرار گرفته است . با استفاده از این آزمون مقدار قدر مطلق خطاهای ناشی از مدل با هم مقایسه می شود . بدیهی است که هرچقدر مقدار قدر مطلق خطاها کوچکتر باشد مدل بهتر خواهد بود . نتیجه مقایسه ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده با جریان نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی نشان می دهد که تفاوت معنی داری بین این دو مدل وجود ندارد ( مقدار سطح معنی داری آزمون ویل کاکسون برابر 0/4 است) . و همچنین نتیجه آزمون برای مقایسه ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده با سود قبل از بهره و مالیات نشان میدهد که سود قبل از بهره و مالیات در مقایسه با ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بهتر می تواند تغییرات ارزش بازار شرکت‌های صنعت مواد غذایی را بیان نماید (مقدار سطح معنی داری آزمون ویل کاکسون برابر با 0/002 است) .

### نتایج پژوهش

ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به عنوان معیاری که مکمل معیار ارزش افزوده اقتصادی است همواره به عنوان یک معیار ارزیابی مهم و کارا مطرح شده است و تحقیقات متنوعی در خصوص مشخص کردن توانایی این معیار در ارزیابی عملکرد توسط محققان مختلف صورت گرفته است. ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده به عنوان معیاری است که سعی دارد تا سود حسابداری را به سود اقتصادی نزدیک تر کند و این کار را با لحاظ کردن ارزش بازار هزینه سرمایه در محاسبه سود حسابداری انجام می دهد. این معیار با لحاظ کردن ارزش بازار هزینه سرمایه در محاسبه سود سعی دارد تا ارزش ایجاد شده برای شرکت را بهتر از ارزش افزوده اقتصادی اندازه گیری کند، تا بدین وسیله بتواند مبنای بهتری برای ارزیابی عملکرد مدیران و سرمایه گذاری سرمایه گذاران در شرکتها باشد.

ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش افزوده اقتصادی به دو جنبه مهم ایجاد ارزش در شرکتها توجه می کنند . یکی به موضوع کارآیی فرایندها و عملکردها در شرکتها و دیگری توانایی مدیران در تأمین منابع مالی با هزینه سرمایه پایین .

در این پژوهش میزان ارتباط این سه معیار با ارزش بازار سهام شرکتهای صنایع مواد غذایی مورد بررسی قرار گرفتند و در نهایت مشخص گردید که ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در مقایسه با جریان نقدی فعالیتهای عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکتهای صنایع مواد غذایی ارتباط یکسانی دارند و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در مقایسه با سود قبل از کسر بهره و مالیات ارتباط کمتری با ارزش بازار سهام شرکتهای صنایع مواد غذایی دارند . به عبارت دیگر سود قبل از کسر بهره و مالیات در ارتباط با ارزش بازار سهام شرکتهای صنایع مواد غذایی ارتباط بیشتر و قدرت توضیح دهندگی قوی تری نسبت به هر دو معیار قبلی داراست .

### پیشنهاد های اجرایی

1- به جهت قابلیت های ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در ارزیابی و سنجش عملکرد مدیران ، پیشنهاد میشود که این شاخص همراه با سایر شاخصها (از قبیل ارزش افزوده اقتصادی ، سود قبل از کسر بهره و مالیات ، سود ویژه و ...) به طور توأم برای ارزیابی عملکرد مدیران و همچنین ارزش واقعی شرکتها بکار گرفته شود.

2- به دلیل توجه ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش افزوده اقتصادی به دو بعد نحوه تأمین مالی و کارآمدی یا ناکارآمدی فرایندها در شرکتها ، پیشنهاد می شود که سهامداران و سرمایه گذاران قبل از هرگونه تصمیمی به این معیارها به عنوان یک شاخص کارآمد برای ارزیابی عملکرد مدیران و ارزش واقعی شرکت توجه داشته باشند.

### پیشنهاد برای تحقیق های آتی

1- بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) و ارزش افزوده اقتصادی (EVA) در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران .

2- بررسی ارتباط بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) و جریانهای نقدی آزاد (جریانهای نقدی در دسترس برای صاحبان سهام و اعتبار دهندگان) .

3- بررسی ارتباط بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) ، سود قبل از بهره و مالیات (EBIT) و جریان نقد حاصل از فعالیتهای عملیاتی (CFO) در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نه در صنعت خاص.

4- بررسی انواع معیارهای ارزیابی عملکرد مورد استفاده در بورس اوراق بهادار تهران و مقایسه آنها با REVA از جهت کارآمدی و تأثیر آنها در پیش بینی ارزش بازار سهام شرکتها .

### منابع و ماخذ

ایزدی نیا ، ناصر (1382) «ارزشیابی واحدهای تجاری با استفاده از مدلهای ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد و تعیین شکاف قیمت و ارزش سهام» ، پایان نامه دکترا دانشگاه علامه طباطبایی .

جهانخانی ، علی و احمد ظریف فرد (1374) « آیا مدیران و سهامداران از معیار مناسبی برای اندازه گیری ارزش شرکت استفاده می کنند؟ » فصلنامه تحقیقات مالی ، شماره 7 و 8، تهران ، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران .

جهانخانی، علی و رضا سجادی (زمستان 1373 و بهار 1374) « کاربرد مفهوم ارزش افزوده اقتصادی در تصمیمات مالی » فصلنامه تحقیقات مالی، شماره 5 و 6 ، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران .

رضایی ، غلامرضا (1380) « تأثیر وجود همبستگی بین ارزش افزوده اقتصادی و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام در ارزیابی عملکرد شرکتهای صنعت و سائط نقلیه بورس اوراق بهادار تهران » پایان نامه کارشناسی ارشد ، دانشگاه علامه طباطبایی .

عبده تبریزی (1374) ، «مدیریت مالی» ، انتشارات پیشبرد .

نظریه ، زهرا (1379) « ارزیابی رابطه بین سود هر سهم و ارزش افزوده اقتصادی در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران » پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی .

وکیلی فرد، حمیدرضا و مسعود وکیلی فرد (1375) « مدیریت مالی » ، انتشارات ثمره .

Bacidore, J.M., Boquist, J.A., Milbourn, T.T., Thakor, A.V. (1997), " The Search for the Best Financial Performance measure", Financial Analysts Journal, Vol.53 , No.3.

Chambelain, Kevin " Valuation Local Authorities "(Computer Program) Available at:www.the authority.com.

Epstein, M.J. and S.D. Young (1999)"Greening with EVA " Management Accounting Economic Value Added: Advantage of EVA (computer program)(2004) Available at:www.SternStewart.com. Hendrickson " Accounting Theory " Irwin Edition ,1982.

Gary C. Biddle , Robert M. Bowen, James S. Wallace(1998) "Evidence on EVA" University of Washington Business School, seattle

Stewart, G.B(1991) " The Quest for Value : A Guide for Senior Managers" New York, Harper Coll in Publisher.