

## رابطه ارزش افزوده نقدی، ارزش افزوده اقتصادی، جریانهای نقدی آزاد و سود باقیمانده با ارزش ایجاد شده برای سهامداران

دکتر فرزین رضایی<sup>۱</sup>

سلیمان مولودی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۹/۰۳/۳۰

تاریخ دریافت: ۸۹/۰۱/۱۵

### چکیده

معیارهای ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و جریانهای آزاد نقدی (FCF) مقیاس های اصلی اندازه گیری ارزش هستند که نارسایی های سایر معیارهای حسابداری را ندارند و توجه به این معیارها در کنار معیارهای ارزش افزوده نقدی (CVA) و سود باقیمانده (RI) باعث ایجاد هم سویی بین منافع طبقه سهامدار و مدیران می شوند. در این تحقیق به رابطه ارزش افزوده نقدی، ارزش افزوده اقتصادی، جریانهای نقدی آزاد و سود باقیمانده بعنوان متغیرهای مستقل با ارزش ایجاد شده برای سهامداران بعنوان متغیر وابسته پرداخته شد. برای این منظور اطلاعات ۷۴ شرکت از شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۸۳ مورد استفاده قرار گرفت. جهت آزمون فرضیه ها، شرکتهای نمونه به دو گروه تقسیم شدند: گروه اول، شرکتهایی که خلق ارزش داشته اند (نرخ بازده واقعی سهام بیشتر از نرخ بازده موردانتظار است) و گروه دوم، شرکتهایی که تخریب ارزش نموده اند (نرخ بازده واقعی سهام کمتر از نرخ بازده موردانتظار است). فرضیه های تحقیق از طریق روشهای آماری رگرسیون و آزمون مقایسه دو معادله رگرسیون با استفاده از نرم افزار SPSS آزمون شدند و نتایج نشان داد که مدل ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد با ضریب تعیین ۰.۳۱۷ به عنوان قویترین و مدل ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با ضریب تعیین ۰.۱۶۳ به عنوان ضعیف ترین مدل پیش بینی ارزش ایجاد شده برای سهامداران می باشند. نتایج این تحقیق نشان می دهد که در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران EVA و RI شاخص های بهتری برای پیش بینی CSV بوده و در کنار سایر شاخص ها مانند FCF و CVA نتایج مطلوبتری بدست می دهند.

**واژه های کلیدی:** ارزش افزوده نقدی، ارزش افزوده اقتصادی، جریانهای نقدی آزاد، سود باقیمانده، ارزش ایجاد شده برای سهامداران.

۱- استادیار گروه حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین farzinrezaei@yahoo.com (نویسنده مسئول)

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین (soleimanmoludi@gmail.com)

## مقدمه

مدیران به منظور ارزیابی عملکرد خود سعی می کنند تا از معیارهای مناسبی استفاده نمایند. سهامداران به منظور ارزیابی میزان موفقیت مدیریت در بکارگیری سرمایه آنها و تصمیم درمورد حفظ، افزایش و یا فروش سهام خود به ارزیابی عملکرد شرکتهای سرمایه پذیر علاقمندند. ثروت سهامداران یکی از بحث های حیاتی شرکت ها است ، لازمه مدیریت موفق استفاده از سیستم مبتنی بر ارزش است.<sup>۱</sup> جهت گیری این سیستمها به سمت خلق ارزش برای تمامی اجزاء شرکت است، که در این میان ثروت ایجاد شده برای- سهامداران نقش پررنگ تری دارد چرا که مهمترین جنبه ای که توسط سهامداران مورد توجه قرار می گیرد این است که آیا ارزش سرمایه گذاری آنها در نتیجه عملکرد مدیریت افزایش پیدا کرده است؟ به این دلیل ایجاد انگیزه برای سهامداران نیازمند دانستن متغیرهای اصلی ثروت سهامداران می باشد.

اگر هدف سازمان افزایش ثروت سهامداران است باید دارای معیار اندازه گیری عملکردی باشد که با خلق ارزش در بلندمدت هم تراز و هم سو شود. این امر نمی تواند اتفاق بیافتد مگر اینکه منافع مدیران و مالکان با هم ، هم سو شود. در ایجاد هم سوئی بین مالکان و مدیران دو مساله اساسی پیش می آید: (۱) مساله نمایندگی (۲) مساله تسهیم ریسک. با انتخاب معیارهای مبتنی بر ارزش در ارزیابی عملکرد مدیریت شرکتهای می توان بر هر دو مشکل فایق آمد.

در این تحقیق بر آن شدیم تا از طریق بررسی چند معیار ساختاریافته ارزیابی عملکرد شامل ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده نقدی، سود باقیمانده و جریانهای نقدی آزاد، رابطه همبستگی میان این معیارها برای جایگزینی یک معیار به جای معیار دیگر و یا تکمیل معیارها در راستای سهولت ارزیابی شرکتها و ثروت ایجاد شده برای سهامداران مورد بررسی قرار دهیم.

## بیان مساله

با افزایش رقابت جهانی، واحد های تجاری برای اینکه در عرصه رقابت باقی بمانند تلاشهایشان را به خلق ارزش برای سهامدار معطوف کرده اند. بر این اساس برای واحدهای

تجاری مهم است تا ارزشی را که برای سهامداران خود ایجاد می کنند اندازه گیری نمایند. پایداری ارزش ایجاد شده، واحدهای تجاری را قادر می کند تا تصمیمات گذشته را ارزیابی و تصمیماتی اتخاذ کنند که خلق ارزش برای سهامدار را بهبود بخشد. سرمایه گذاران درباره فروش و یا نگهداری سهام، اعتبار دهندگان درباره میزان امنیت سرمایه گذاری خود و مدیران درباره عملکرد خود و بخش های مختلف شرکت قضاوت خواهند کرد (ویسواندام<sup>۲</sup> و پورنیم<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵).

تحقیقات تجربی انجام شده تا این زمان حکایت از این دارد که هیچ معیار حسابداری مشخصی وجود ندارد که بتوان با اتکا به آن به تنهایی تغییرات ایجاد شده در ثروت سهامدار را توضیح داد و نتایج برخی تحقیقات نشان داده است که شاخص های اقتصادی در این زمینه نقش پررنگ تری دارند. یک عنصر کلیدی که در معیارهای اقتصادی ایفای نقش می کند، هزینه فرصت (هزینه سرمایه) است و بیانگر سودی است که می توانست از طریق سرمایه گذاری وجوه به کاررفته، کسب شود (مگنی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷). از آنجا که حفظ هزینه های سرمایه در سطح معقول از ضرورت های تداوم فعالیت در بازار سرمایه است، لذا لازم است روشهای ارزیابی عملکرد واحدهای تجاری با اهداف مذکور هماهنگ باشد. ارزش افزوده اقتصادی<sup>۵</sup> (EVA) معیار ارزیابی عملکردی است که واقعیت های اقتصادی بنگاه را آشکار می سازد. از این معیار برای ارزشیابی واحد تجاری و تعیین ارزش سهام نیز میتوان استفاده نمود. ارزش افزوده اقتصادی همانند سود حسابداری در سطح بخشهای مختلف قابل محاسبه است. محاسبه EVA مستلزم توجه به کلیه هزینه های تأمین مالی اعم از استقراض یا انتشار سهام می باشد، حال آن که سایر معیارهای حسابداری فقط به هزینه استقراض توجه می نمایند. در سالهای اخیر ابداع حرفه ای که در زمینه ارزیابی داخلی و خارجی شرکت ها رخ داده است ایجاد معیار سود نقدی مازاد است که تحت عنوان ارزش افزوده نقدی<sup>۶</sup> مشهور است. تحقیقات قبلی هریک از معیارهای ارزش افزوده نقدی، جریانهای نقدی آزاد<sup>۷</sup> و سود باقیمانده<sup>۸</sup> را با معیارهای حسابداری مقایسه کرده اند اما به این موضوع که کدامیک از این معیارها و الگوهای که ارائه خواهد شد برتر از بقیه است، نپرداخته اند. هدف از انجام تحقیق حاضر، ارائه الگوهای از معیارهای ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده نقدی، جریانهای نقدی آزاد و سود باقیمانده است که در صورت



معنی دار بودن آنها کمک زیادی در اندازه گیری و پیش بینی ارزش ایجاد شده برای سهامداران خواهند کرد.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

جنسن و مکلینگ<sup>۹</sup> (۱۹۷۶) مبانی تئوری نمایندگی را مطرح نمودند. آنها مدیران شرکتها را به عنوان کارگزار (نماینده) و سهامداران را به عنوان کارگزار (مالک) تعریف کردند. مدل کارگزار- کارگزار با این فرض آغاز می شود که هدف اولیه شرکت افزایش ثروت سهامداران است، لیکن در عمل همواره اینگونه نیست. مدیران احتمالاً به افزایش منفعت شخصی خود تمایل دارند (حساس یگانه، ۱۳۸۸). دو مشکل در رابطه نمایندگی اتفاق می افتد. نخست اینکه تایید کارهای کارگزار برای کارگزار بسیار مشکل و پرهزینه است. مشکل دوم این است که کارگزار و کارگزار به دلیل نگرش های متفاوت نسبت به ریسک ممکن است ترجیحات متفاوتی داشته باشند. این دو مشکل هزینه هایی را برای کارگزار به منظور کسب اطمینان از حرکت نماینده در جهت منافع وی، در بردارد که آنها را هزینه نمایندگی می نامند (مرفوع، ۱۳۸۵). قراردادهای (مثلاً قراردادهای پاداش مدیران) یکی از روشهای کنترل مدیران است. در حالی که این مدل شکست کنترل داخلی شرکت را می پذیرد ولی شکست ذاتی مکانیزم های بازار را انکار می کند، و تاکید می کند که بازارها موثرترین تعدیل کننده اختیار مدیریتی هستند و این موضوع به «مدل بازار کار» نامیده شده است (لتزا<sup>۱۰</sup> و کرکبرید<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۸).

استیوارت در سال ۱۹۹۴ طی تحقیقاتی نشان داد که ارزش افزوده اقتصادی از میان سایر معیارهای هم عصر خودش بهترین معیار برای ثروت است. فرناندز (۲۰۰۲) تحقیقی را تحت عنوان الگوی ارزشیابی سود باقیمانده و الگوی ارزشیابی جریان های نقدی تنزیل شده انجام داد و به این نتیجه رسید که این معیار، توان اندازه گیری ثروت ایجاد شده برای سهامداران را ندارند. پن من (۲۰۰۵)<sup>۱۲</sup> در پژوهش خود در یافت که الگوی ارزشیابی سود باقیمانده بر آوردهای صحیح تر و کم نوسان تری از ارزش نسبت به الگوی رشد غیرعادی سود نشان می دهد. علی ال مایر و سواد سبوی (۲۰۰۸) در پژوهشی تحت عنوان حاکمیت شرکتی و رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش ایجاد شده برای سهامداران به

این نتیجه رسیدند که ارزش افزوده اقتصادی و ارزش ایجادشده برای سهامداران همبستگی ضعیف دارند. در این تحقیق که دوره زمانی آن ۲۰۰۴-۱۹۹۸ بود، قدرت توضیح شونده ارزش ایجادشده برای سهامداران بوسیله ارزش افزوده اقتصادی ۰/۰۷ به دست آمد.

ناصر ایزدی نیا (۱۳۸۲) پژوهشی را تحت عنوان «ارزشیابی واحدهای تجاری با استفاده از الگوهای ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای آزاد نقدی و تعیین شکاف قیمت و ارزش سهام» انجام داد. نتایج پژوهش بیانگر آن است که در بازار سرمایه ایران، قیمت های سهام، ارزش بازار شرکت ها و ارزش افزوده بازار با عوامل ارزش آفرینی از قبیل ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد ارتباط معنی داری دارند. یتا مشایخی (۱۳۸۳) به بررسی محتوای فزاینده اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی در مقابل سود حسابداری و وجوه نقد حاصل از عملیات پرداخت. نتایج نشان داد که ارزش افزوده نقدی و ارزش افزوده اقتصادی دارای رابطه معنادار با بازده سهام هستند. بایزیدی (۱۳۸۷) تحقیقی تحت عنوان " مقایسه قدرت توضیحی الگوهای ارزیابی سود باقیمانده و رشد غیرعادی سود در تعیین ارزش شرکت ها " انجام داد و نتایج بیانگر آن است که تقریباً در تمامی موارد، مدل ارزیابی سود باقیمانده در مقایسه با مدل رشد غیر عادی سود در تعیین ارزش شرکت ها دارای قدرت توضیحی نسبی بالاتری است.

### فرضیه های پژوهش

پژوهش حاضر شامل ۷ فرضیه به شرح زیر می باشد :

- ۱) رابطه ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با ارزش ایجاد شده برای سهامداران معنی دار است .
- ۲) رابطه ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد با ارزش ایجاد شده برای سهامداران معنی دار است .
- ۳) رابطه سود باقیمانده و جریانهای نقدی آزاد با ارزش ایجاد شده برای سهامداران معنی دار است .



- ۴) رابطه سود باقیمانده و ارزش افزوده نقدی با ارزش ایجاد شده برای سهامداران معنی دار است .
- ۵) قدرت توضیحی الگوی ارزش افزوده نقدی و ارزش افزوده اقتصادی از الگوی ارزش افزوده نقدی و سود باقیمانده در تبیین ارزش ایجاد شده برای سهامداران بیشتر است .
- ۶) قدرت توضیحی الگوی ارزش افزوده نقدی و ارزش افزوده اقتصادی از الگوی ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد در تبیین ارزش ایجاد شده برای سهامداران بیشتر است .
- ۷) محتوای اطلاعاتی نسبی ارزش افزوده اقتصادی در الگوی ارزش افزوده نقدی با الگوی جریان های نقدی آزاد یکسان نمی باشد .

#### متغیرهای پژوهش و تعاریف عملیاتی آنها

##### الف) متغیرهای مستقل:

- ارزش افزوده نقدی (CVA): ارزش افزوده نقدی همان ارزش افزوده اقتصادی می باشد که اقلام غیر نقدی آن حذف شده اند و از دو دیدگاه اقتصادی و مالی دارای مفاهیم متفاوتی است. در پژوهش حاضر ارزش افزوده نقدی بصورت زیر محاسبه میشود: (سود پرداخت شده به سهامداران + بهره پرداخت شده) - مالیات - جریانهای نقدی عملیاتی = CVA
- ارزش افزوده اقتصادی (EVA): عبارتست از روش اندازه گیری یک کسب و کار بعد از در نظر گرفتن هزینه سرمایه (اعم از هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهام). به عبارت دیگر ارزش افزوده اقتصادی برابر است با سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات (NOPAT) منهای هزینه سرمایه شرکت.

$$EVA_t = NOPAT_t - [(SHE_{t-1} - IBD_{t-1})] \times WACC_T$$

$$WACC_t = \left[ \frac{IBD_t}{SHE_t + IBD_t} \times K_d(1-t) \right] + \left[ \frac{SHE_t}{SHE_t + IBD_t} \times K_e \right]$$

SHE: ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام

IBD: بدهیهای بهره دار

WACC: میانگین موزون هزینه سرمایه

$K_e$ : نرخ بازده مورد انتظار سهامداران

$K_d$ : حداقل نرخ بهره اوراق مشارکت در قلمرو تحقیق

NOPAT: سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات در دوره t

t: نرخ مالیات بر عملکرد (در ایران و در بورس ۲۲/۵٪)

در این تحقیق جهت محاسبه نرخ بازده مورد انتظار برای میانگین موزون هزینه سرمایه و همچنین ارزش ایجاد شده برای سهامداران از مدل ارزیابی حسابداری (EBO) استفاده شده است.

- جریان های نقدی آزاد برای سهامداران (FCFE): در تحقیق حاضر این متغیر بصورت زیر تعریف می شود: جریان های نقدی عملیاتی تعدیل شده منهای مخارج سرمایه ای. وام های بازپرداخت شده - وام های دریافتی + جریانات نقدی عملیاتی = جریانات نقدی تعدیل شده خالص خرید و فروش دارایی های ثابت = مخارج سرمایه ای
- سود باقیمانده: برابر است با سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات منهای حداقل بازده مورد انتظار سرمایه گذار.

$$RI_t = NOPAT_t - [(SHE_{t-1} - IBD_{t-1}) \times ME(r)]$$

$NOPAT_t$ : سود عملیاتی پس از کسر مالیات طی دوره t

$SHE_{t-1}$ : ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در ابتدای دوره (t-1)

$IBD_{t-1}$ : ارزش دفتری بدهیهای بهره دار در ابتدای دوره مالی (t-1)

(ME(r)): عبارت است حداقل نرخ بهره اوراق مشارکت در قلمرو تحقیق

ب) متغیر وابسته:

ارزش ایجاد شده برای سهامداران (CSV): برابر است با حاصلضرب ارزش بازار سرمایه شرکت در ابتدای دوره و اختلاف بین نرخ بازده واقعی سهامداران و نرخ بازده مورد انتظار.

$$\text{Created shareholder value} = \text{Equity market value} \times (\text{Shareholder return} - K_e)$$

که در آن:



ارزش بازار حقوق مالکانه (Equity market value). برابر است با حاصلضرب ارزش بازار سهام شرکت در تعداد سهام عادی در ابتدای دوره. بازده واقعی سهامدار (Shareholder return). بازده سهام هریک از شرکتهای مورد مطالعه از اطلاعات سازمان بورس و اوراق بهادار قابل استخراج است.  $K_e$ : نرخ بازده مورد انتظار سهامداران.

### جامعه آماری

قلمرو مکانی انجام تحقیق، بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. جامعه آماری تحقیق کلیه شرکتهای فعال در بورس اوراق بهادار با رعایت شرایط تعریف شده خواهد بود. قلمرو زمانی تحقیق از ابتدای سال مالی ۱۳۸۳ تا پایان سال مالی ۱۳۸۷ است. در این تحقیق، برای جامعه آماری از شرکتهای دارای ویژگی‌های زیر استفاده شده است:

- ۱) شرکتهای سرمایه‌گذاری، بانکها، واسطه‌گری‌ها و ... (شرکتهای مالی) نباشند.
- ۲) شرکتهایی که دوره مالی آنها مختوم به ۲۹ اسفند باشد. زیرا قابلیت مقایسه داشته باشند.
- ۳) شرکتهایی که طی دوره تحقیق وقفه معاملاتی حداکثر ۳ ماه داشته باشند. لازم به ذکر است که این توقف شامل توقف‌های عادی مرتبط با برگزاری مجامع عادی سالیانه و مجامع فوق العاده شرکت نمی‌گردد.
- ۴) شرکتهایی که طی دوره تحقیق تغییر دوره مالی نداشته اند.
- ۵) شرکتهایی که قبل از سال ۱۳۷۸ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند.
- ۶) شرکتهایی که زیان‌ده نباشند. زیرا متغیرهای مورد تحقیق بر مبنای سود محاسبه می‌شوند.
- ۷) به منظور محاسبه سود تقسیمی مورد انتظار شرکت جهت محاسبه هزینه سرمایه در مدل EBO اطلاعات DPS و EPS شرکت برای سالهای ۱۳۷۸-۱۳۸۷ موجود باشد. بدین ترتیب، نهایتاً ۷۴ شرکت انتخاب شدند.



### یافته های پژوهش و تحلیل آن

#### آزمون فرضیه اول :

با استفاده متغیرهای ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و ارزش افزوده نقدی (CVA) مدل رگرسیونی به شرح جدول ۱ برای متغیر وابسته (CSV) به دست آمد. در جدول ۱ مقدار ضریب تبیین و ضریب تبیین تعدیل شده به دست آمده به ترتیب ۰.۱۶۳ و ۰.۱۵۸ است و بیانگر این موضوع است که متغیرهای مستقل EVA و CVA می توانند ۱۶.۳% تغییرات CSV را توضیح دهند. همچنین آماره دوربین واتسون برابر ۱.۸۰۲ (در فاصله ۱.۵ تا ۲.۵) که بیانگر عدم وجود خودهمبستگی بین اجزای خطای مدل می باشد. مدل به دست آمده برای فرضیه اول به صورت زیر است:

$$CSV = -278909.475 - .175EVA - .343CVA + \varepsilon$$

همچنانکه در مدل فوق ملاحظه می شود رابطه ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با ارزش ایجاد شده برای سهامداران منفی و معنی دار است، بنابراین فرضیه اول تایید می شود. چون نمونه تحقیق هم شامل شرکتهایی است که ارزش خلق نموده اند و هم شامل شرکتهایی است که تخریب ارزش داشته اند، به همگن سازی اعضای نمونه تحقیق بر اساس ملاک CSV اقدام و اعضای نمونه بر حسب علامت CSV تقسیم بندی شدند. بدین ترتیب داده های تجمعی به دو گروه دارای  $CSV < 0$  و  $CSV > 0$  تقسیم شدند. نتایج آزمون فرضیه اول در این دو گروه نیز در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱ : نتایج آزمون فرضیه اول با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی

شرح	گروه	ضریب تعیین	دوربین واتسن	sig مدل	ضرایب			sig ضرایب		
					ثابت	EVA	CVA	ثابت	EVA	CVA
آزمون	کل	۰.۱۶۳	۱.۸۰۲	۰	-۲۷۸۹۰۹	-۰.۱۷۵	-۰.۳۴۳	۰	۰	۰.۰۰۰
	$CSV > 0$	۰.۸۵۴	۲.۲۵۸	۰	۳۲,۱۳۹	۰.۷۳۴	۰.۲۸۰	۰	۰	۰.۲۸۵
	$CSV < 0$	۰.۲۷۳	۱.۹۵۲	۰	-۵۲۲۴۰۸	-۰.۲۸۸	-۰.۴۰۹	۰	۰	۰.۰۰۰
مدل	کل	$CSV = -278909.475 - .175EVA - .343CVA + \varepsilon$								
	$CSV > 0$	$CSV = 32139.886 + .734EVA + .280CVA + \varepsilon$								
	$CSV < 0$	$CSV = -522408.621 - .288EVA - .409CVA + \varepsilon$								



همچنانکه در جدول املاحظه می‌شود، در هر دو گروه سطح معنی داری به دست آمده کمتر از ۵٪ می‌باشد، در نتیجه فرضیه تحقیق تایید می‌گردد.

### آزمون فرضیه دوم:

با استفاده از متغیرهای ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و جریانهای نقدی آزاد (FCF) مدل رگرسیونی مطابق با جدول ۲ برای متغیر وابسته (CSV) به دست آمد، در جدول ۲ مقدار ضریب تبیین ۰.۳۱۷ به دست آمده و بیانگر این موضوع است که متغیرهای مستقل EVA و FCF ۳۱.۷٪ تغییرات CSV را توضیح می‌دهند. همچنین آماره دوربین واتسون که برابر ۱.۷۵۷ می‌باشد، که چون در فاصله ۱.۵ تا ۲.۵ است بیانگر عدم وجود خودهمبستگی بین اجزای خطای مدل می‌باشد.

جدول ۲: نتایج آزمون فرضیه دوم با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی

sig ضرایب			ضرایب			Sig مدل	دوربین واتسن	ضریب تعیین	سال	شرح
FCF	EVA	ثابت	FCF	EVA	ثابت					
۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	-۰.۷۵۴	۰.۳۳	-۲۰۱۷۱۴	۰	۱.۷۵۷	۰.۳۱۷	کل	آزمون
۰.۰۶	۰.۰۰	۰.۴۹	-۰.۲۰۰	۱.۰۸	۲۳۸۵۳	۰	۲.۱۶۳	۰.۸۰۸	CSV>۰	
۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	-۰.۸۲۸	۰.۲۶	-۴۱۸۵۸۹	۰	۱.۷۷۸	۰.۴۴۵	CSV<۰	
CSV = -201714.158 + .330EVA - .754FCF + ε									کل	مدل
CSV = 23853.541 + 1.079EVA - .200FCF + ε									CSV>۰	
CSV = -418589.238 + .262EVA - .828FCF + ε									CSV<۰	

با توجه به سطح اطمینان در نظر گرفته شده (۹۵٪) زمانی مدل معنی دار است که sig به دست آمده کمتر از خطای ۵٪ باشد، از آنجاکه sig به دست آمده صفر است، پس مدل معنی دار است.

در جدول ۲ ضریب به دست آمده برای EVA برابر ۰.۳۳۰ می‌باشد و sig محاسبه شده صفر می‌باشد که بیانگر رابطه مثبت معنی دار است. همچنین برای FCF ضریب به

دست آمده برابر  $-0.754$  می باشد و sig محاسبه شده صفر است که بیانگر رابطه منفی و معنی دار می باشد. مدل به دست آمده برای فرضیه دوم به صورت زیر است:

$$CSV = -201714.158 + .330EVA - .754FCF + \varepsilon$$

همچنانکه در مدل فوق ملاحظه می شود رابطه ارزش افزوده اقتصادی با ارزش ایجاد شده برای سهامداران مثبت و معنی دار و رابطه جریانهای نقدی آزاد با ارزش ایجاد شده برای سهامداران منفی و معنی دار است، بنابراین فرضیه دوم تایید می شود.

برای فرضیه دوم نیز اعضای نمونه برحسب علامت CSV تقسیم بندی شدند. بدین ترتیب داده های تجمعی به دو گروه دارای  $CSV < 0$  و  $CSV > 0$  تقسیم شدند. نتایج آزمون فرضیه دوم در این دو گروه در جدول ۲ ارائه شده است. همچنانکه در جدول ۲ ملاحظه می شود، در هر دو گروه سطح معنی داری به دست آمده کمتر از ۵٪ می باشد، در نتیجه فرضیه تحقیق تایید می گردد.

#### آزمون فرضیه سوم:

با استفاده متغیرهای سود باقیمانده (RI) و جریانهای نقدی آزاد (FCF) مدل رگرسیونی به شرح جدول ۳ برای متغیر وابسته (CSV) به دست آمد. با توجه به اینکه در جدول ۳ مقدار ضریب تبیین و ضریب تبیین تعدیل شده به دست آمده به ترتیب  $0.265$  و  $0.261$  است، پس متغیرهای مستقل FCF و RI می توانند ۲۶.۵ درصد تغییرات CSV را توضیح دهند. همچنین آماره دوربین واتسون برابر  $1.713$  (در فاصله  $1.5$  تا  $2.5$ ) است که بیانگر عدم وجود خودهمبستگی بین اجزای خطای مدل می باشد.

با توجه به سطح اطمینان در نظر گرفته شده (۹۵٪) زمانی مدل معنی دار است که sig به دست آمده کمتر از ۵٪ خطای قابل تحمل باشد، از آنجاکه sig به دست آمده صفر می باشد، پس مدل معنی دار است. ضریب به دست آمده برای FCF برابر  $-0.512$  می باشد و sig محاسبه شده صفر است که بیانگر رابطه منفی معنی دار می باشد. همچنین برای RI ضریب به دست آمده برابر  $-0.003$  می باشد و sig محاسبه شده  $0.982$  است که بیانگر رابطه منفی ولی غیر معنی دار می باشد.



مدل به دست آمده برای فرضیه سوم به صورت زیر است:

$$CSV = -202175.695 - .003RI - .512FCF + \varepsilon$$

همچنانکه در مدل فوق ملاحظه می شود رابطه جریانهای نقدی آزاد و سود باقیمانده با ارزش ایجاد شده برای سهامداران به ترتیب منفی و معنی دار و منفی و غیرمعنی دار است، بنابراین فرض صفر پذیرفته شده و فرضیه سوم تحقیق رد می شود.

جدول ۳: نتایج آزمون فرضیه سوم با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی

شرح	گروه	ضریب تعیین	دوربین واتسن	sig مدل	ضرایب			Sig ضرایب		
					ثابت	RI	FCF	ثابت	RI	FCF
آزمون	کل	۰.۲۶۵	۱.۷۱	۰	-۲۰۲۱۷۶	-۰.۰۰۳	-۰.۵۱۲	۰.۰۰۱	۰.۹۸۲	۰.۰۰۰
	CSV>۰	۰.۸۱۵	۲.۱۶	۰	-۱۹۹۵	۱.۰۴۷	-۰.۱۶۱	۰.۹۵۳	۰.۰۰۰	۰.۱۰۵
	CSV<۰	۰.۴۱۱	۱.۷۶	۰	-۲۲۶۷۰۵	-۰.۰۰۷	-۰.۶۳۵	۰.۰۰۰	۰.۹۶۷	۰.۰۰۰
مدل	کل	CSV = -202175.695 - .003RI - .512FCF + ε								
	CSV>۰	CSV = -1995.355 + 1.047RI - .161FCF + ε								
	CSV<۰	CSV = -426704.847 - .007RI - .635FCF + ε								

برای فرضیه سوم نیز اعضای نمونه برحسب علامت CSV تقسیم بندی شدند. بدین ترتیب داده های تجمعی به دو گروه دارای CSV<0 و CSV>0 تقسیم شدند. نتایج آزمون فرضیه سوم در این دو گروه در جدول ۱ ارائه شده است. همچنانکه در جدول ۳ ملاحظه می شود، در هر دو گروه سطح معنی داری به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ می باشد، در نتیجه فرضیه تحقیق تایید می گردد.

آزمون فرضیه چهارم:

با استفاده متغیرهای سود باقیمانده (RI) و ارزش افزوده نقدی (CVA) مدل رگرسیونی مطابق با جدول ۴ برای متغیر وابسته (CSV) به دست آمد، با توجه به اینکه در جدول ۴ مقدار ضریب تبیین و ضریب تبیین تعدیل شده به دست آمده به ترتیب ۰.۲۶۵ و ۰.۲۶۱ است، پس متغیرهای مستقل FCF و CVA می توانند ۲۶.۵٪ تغییرات CSV را توضیح دهند. همچنین آماره دوربین واتسون برابر ۱.۷۱۹ (در فاصله ۱.۵ تا ۲.۵) است که بیانگر

عدم وجود خودهمبستگی بین اجزای خطای مدل می باشد. با توجه به سطح اطمینان در نظر گرفته شده (۹۵٪) زمانی مدل معنی دار است که sig به دست آمده کمتر از خطای ۵٪ باشد، از آنجاکه sig به دست آمده صفر می باشد، پس مدل معنی دار است .

جدول ۴ : نتایج آزمون فرضیه چهارم با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی

شرح	گروه	ضریب تعیین	دوربین واتسن	sig مدل	ضرایب			Sig ضرایب		
					ثابت	RI	CVA	ثابت	RI	CVA
آزمون	کل	۰.۲۶۵	۱.۷۱۹	۰	-۲۰۴۰۰۱	-۰.۴۰۸	-۰.۱۸۰	۰.۰۰۱	۰	۰
	CSV>۰	۰.۸۵۵	۲.۲۴۷	۰	۱۳,۵۱۲	۰.۷۴۵	۰.۲۶۲	۰.۶۵۵	۰	۰
	CSV<۰	۰.۴۰۷	۱.۸۲۲	۰	-431650	-۰.۵۱۹	-۰.۲۰۶	۰.۰۰۰	۰	۰
مدل	کل	CSV = -204001.776 - .408RI - .180CVA+ε								
	CSV>۰	CSV = 13512.056 + .745RI + .262CVA+ε								
	CSV<۰	CSV = -431649.695 - .519RI - .206CVA+ε								

در جدول ۴ برای RI ضریب به دست آمده برابر  $-۰.۴۰۸$  می باشد و sig محاسبه شده صفر می باشد که بیانگر رابطه منفی معنی دار می باشد. همچنین برای CVA ضریب به دست آمده برابر  $-۰.۱۸۰$  می باشد و sig محاسبه شده صفر می باشد که بیانگر رابطه منفی معنی دار می باشد. مدل به دست آمده برای فرضیه چهارم به صورت زیر است:

$$CSV = -204001.776 - .408RI - .180CVA + \epsilon$$

همچنانکه در مدل فوق ملاحظه می شود رابطه سود باقیمانده و ارزش افزوده نقدی با ارزش ایجاد شده برای سهامداران منفی و معنی دار است، بنابراین فرضیه چهارم تایید می گردد .

برای فرضیه چهارم نیز اعضای نمونه برحسب علامت CSV تقسیم بندی شدند. بدین ترتیب داده های تجمعی به دو گروه دارای  $CSV < 0$  و  $CSV > 0$  تقسیم شدند. نتایج آزمون فرضیه چهارم در این دو گروه در جدول ۴ ارائه شده است. همچنانکه در جدول ۴ ملاحظه می شود، در هر دو گروه سطح معنی داری به دست آمده کمتر از  $۰/۰۵$  می باشد، در نتیجه فرضیه تحقیق تایید می گردد.

**آزمون فرضیه پنجم:**

آزمون فرضیه پنجم، آزمون مقایسه بین دو مدل رگرسیون می‌باشد. همچنانکه در تجزیه و تحلیل رگرسیون داده‌های تجمعی فرضیه‌های اول و چهارم ملاحظه می‌شود، ضریب تعیین به دست آمده به ترتیب ۰.۱۶۳ و ۰.۲۶۵ می‌باشد، در نتیجه قدرت توضیحی الگوی ارزش افزوده نقدی و ارزش افزوده اقتصادی از الگوی ارزش افزوده نقدی و سود باقیمانده در تبیین ارزش ایجاد شده برای سهامداران کمتر است، پس فرضیه پنجم رد می‌شود.

**آزمون فرضیه ششم:**

این آزمون، آزمون مقایسه بین دو مدل رگرسیون است. همچنانکه در تجزیه و تحلیل رگرسیون داده‌های تجمعی فرضیه‌های اول و دوم ملاحظه می‌شود، ضریب تعیین به دست آمده به ترتیب ۰.۱۶۳ و ۰.۳۱۷ می‌باشد، در نتیجه قدرت توضیحی الگوی ارزش افزوده نقدی و ارزش افزوده اقتصادی از الگوی ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد در تبیین ارزش ایجاد شده برای سهامداران کمتر است، پس فرضیه ششم رد می‌شود.

**آزمون فرضیه هفتم:**

آزمون فرضیه هفتم نیز آزمون مقایسه بین دو مدل رگرسیون می‌باشد همچنانکه در تجزیه و تحلیل رگرسیون داده‌های تجمعی فرضیه‌های اول و دوم ملاحظه می‌شود، ضریب به دست آمده برای EVA در مدل‌های ارائه شده به ترتیب ۰.۱۷۵- و ۰.۳۳۰ می‌باشد، در نتیجه محتوای افزاینده اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی در الگوی جریانهای نقدی آزاد از الگوی ارزش افزوده نقدی بیشتر است. پس فرضیه هفتم تایید می‌شود.

**نتیجه گیری و بحث**

خلاصه وضعیت تایید یا رد فرضیه‌ها در جدول ۵ آمده است. در آزمونهای تکمیلی داده‌های تجمعی، آزمون فرضیه اول و چهارم برای هر دو گروه از سال-شرکتهای با CSV منفی و سال-شرکتهای با CSV مثبت نشان داد که در گروه اول رابطه بین ارزش

افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی با ارزش ایجاد شده برای سهامداران مستقیم و معنی دار همچنین رابطه سود باقیمانده و ارزش افزوده نقدی با ارزش ایجادشده برای سهامداران نیز مثبت و معنی دار و در گروه دوم برای هر دو مدل رابطه معکوس و معنی دار است. در آزمونهای تکمیلی داده های تجمعی، آزمون فرضیه دوم و سوم برای دو گروه از سال-شرکتهای با CSV منفی و سال-شرکتهای با CSV مثبت نشان داد که در فرضیه دوم تنها برای گروه سال- شرکتهای با CSV منفی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد با ارزش ایجادشده برای سهامداران معنی دار و این رابطه معکوس می باشد. و برای فرضیه سوم در هیچ کدام از دو گروه رابطه بین سود باقیمانده و جریانهای نقدی آزاد با ارزش ایجاد شده برای سهامداران معنی دار نیست.

جدول ۵: خلاصه وضعیت تایید یا رد فرضیه ها

فرضیه ها	روش آزمون	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	تجمعی
اول	رگرسیون خطی	رد	رد	تایید	تایید	تایید	تایید
دوم	رگرسیون خطی	رد	تایید	تایید	رد	تایید	تایید
سوم	رگرسیون خطی	رد	تایید	رد	رد	تایید	رد
چهارم	رگرسیون خطی	رد	رد	رد	رد	تایید	تایید
پنجم	مقایسه دو معادله رگرسیون	رد	رد	تایید	رد	رد	رد
ششم	مقایسه دو معادله رگرسیون	تایید	رد	رد	رد	رد	رد
هفتم	مقایسه دو معادله رگرسیون	تایید	تایید	تایید	تایید	تایید	تایید

#### محدودیت های تحقیق:

از جمله محدودیت های این تحقیق می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- نخستین محدودیت ویژگی خاص تحقیق نیمه تجربی است که در حوزه علوم اجتماعی متداول است. به بیان دیگر عدم امکان بی اثر کردن متغیرهای دیگری که کنترل آنها خارج از دسترس محقق است و امکان تاثیر گذاری آنها بر نتایج پژوهش متفی نیست. متغیرهایی مانند شرایط سیاسی، وضعیت بازار سرمایه، عمر شرکت ها، تحصیلات و تجربه مدیران شرکت ها و غیره.

۲) نبود یک پایگاه داده مستقل و جامع در مورد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.

#### پیشنهادها:

- ۱) به سهامداران و مدیران توصیه می شود که به معیارهای EVA و FCF توجه نموده و آنها را در مدل تصمیم گیری خود لحاظ نمایند.
- ۲) با توجه به اینکه در ایران عموماً نرخ هزینه سرمایه در تصمیم گیریها لحاظ نمی شود و از طرفی شاخص های EVA و CSV و RI بسیار تحت تاثیر هزینه سرمایه هستند، پیشنهاد می شود برای تعیین میزان پاداش از مدلهای مبتنی بر EVA و CSV و RI استفاده شود.
- ۳) شرکتهای مشاوره سرمایه گذاری جهت تحلیل ها و مشاوره سرمایه گذاری از نتایج این تحقیق می توانند استفاده کنند.
- ۴) در تحقیقات آتی می توان با اضافه نمودن مکانیزم های حاکمیت شرکتی به متغیرهای مستقل این تحقیق مدلی با ثبات تر برای ارزش ایجاد شده برای سهامداران ارائه نمود.
- ۵) در این تحقیق جهت محاسبه نرخ بازده موردانتظار سهامداران از مدل ارزیابی حسابداری استفاده شد، پیشنهاد می شود در تحقیقات آتی تاثیر به کارگیری روشهای مختلف برآورد هزینه سرمایه مورد بررسی قرار گیرد.

#### فهرست منابع

- ۱) آذر، عادل و مؤمنی، منصور (۱۳۷۹). "آمار و کاربرد آن در مدیریت". تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت).
- ۲) انواری رستمی، علی اصغر؛ تهرانی، رضا و حسن سراجی (۱۳۸۳) "بررسی ارتباط میان ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات، جریان نقدی عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۳.



- (۳) ایزدی نیا، ناصر «نقدی بر معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد و پیشنهاد معیارهای ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد برای گزارشگری ارزش های واحد تجاری». مجله اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، شماره ۱، بهار ۱۳۸۴
- (۴) بایزیدی، انور (۱۳۸۷) «مقایسه قدرت توضیحی مدل های ارزیابی سود باقیمانده و رشد غیرعادی سود در تعیین ارزش شرکت ها» پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، به راهنمایی حمید محمودآبادی.
- (۵) حساس یگانه، یحیی، (۱۳۸۸). "فلسفه حسابرسی"، انتشارات علمی و فرهنگی، چاپ دوم
- (۶) صالحی، فایق (۱۳۸۳)، «بررسی رابطه جریان های نقد عملیاتی، سود عملیاتی و ارزش افزوده اقتصادی با ثروت ایجاد شده برای سهامداران» پایان نامه به راهنمایی دکتر ایرج نوروش، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- (۷) مرفوع، محمد (۱۳۸۵). "رابطه اعضای غیرموظف هیات مدیره و سرمایه گذاران نهادی با پیش بینی سود شرکتها". پایان نامه کارشناسی ارشد به راهنمایی دکتر صابر شعری، دانشگاه علامه طباطبایی
- (۸) مشایخی، بیتا (۱۳۸۳)، «محتوای افزاینده اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی در مقابل سود حسابداری و وجوه نقد حاصل از عملیات»، تحقیقات مالی، شماره ۱۷
- (۹) مومنی، منصور (۱۳۸۶) «تحلیل های آماری با استفاده از SPSS» انتشارات کتاب نو، چاپ اول
- (۱۰) ویدا، نانسی و همکاران؛ ترجمه ابوالفضل کاظمی، مهدی قمی (۱۳۸۷). "کاربرد اکسل در مهندسی صنایع و مدیریت عملیات" جهاد دانشگاهی، واحد صنعتی امیر کبیر، چاپ دوم

11) Aminimehr, Akbar and Alam Iqbal, badar (2008) "Measurement and Investigation of Creation Shareholders Wealth in Indian Car Manufacturer Companies " Journal of Management and Social Sciences , Vol.4, No.2 .

- 12) Ali El Mir and Souad Seboui (2008)." Corporate governance and the relationship between EVA and created shareholdervalue".CORPORATE GOVERNANCE VOL. 8 NO. 1(pp. 46-58)
- 13) Bent,Stewart.(1994) "Quest for value" stewartco .p.11.1994.
- 14) Fernandez(2002)." Three Residual Income Valuation methods and Discounted Cash Flow Valuation".Available at: [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
- 15) Fernandez(2002)."Valuation methods and shareholder value creation" Available at: [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)
- 16) Letza, S. and Kirkbride, J. (2008)." Corporate governance theorising:limits, critics and alternatives". International Journal of Law and Management Vol. 50 No. 1(pp. 17-32) Available at: [www.emeraldinsight.com](http://www.emeraldinsight.com)
- 17) Magni(2007)." Residual income and value creation:An investigation into the lost-capital paradigm "Available at: [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
- 18) N Viswanadham,Poornima Luthera (2005)." Models for measuring and predicting shareholder value : A study of third party software service providers "Available at: [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
- 19) Penman, S.H.(2005)." Discussion of " on Accounting Based Valuation Formulae" and " Expected EPS and EPS Growth as Determinants of Value". " Review of Accounting Studies, Vol.10,pp.367-378.
- 20) Weaver,S.C.(2001)."Measuring Economic Value Added: A survey of the practices of EVA proponents". Journal of Applied vol.11,Issue1,pp.50-61

یادداشت‌ها

- 1 . Value Based Management (VBM)
- 2 . N Viswanadham
- 3 . poornima
- 4 . Magni
- 5 . Economic Value Added
- 6 . Cash Value Added.
- 7 . Free Cash Flow
- 8 . Residual Income
- 9 . Jensen and Mechling
- 10 . Letza
- 11 .Kirkbride.
- 12 .Penman