

ارتباط و همبستگی شاخصهای داخلی ارزش آفرینی واحدهای تجاری با شاخصهای خارجی ارزیابی عملکرد

دکتر محسن دستگیر

استادیار گروه حسابداری دانشگاه شهید چمران

دکتر ناصر ایزدی نیا

عضو هیئت علمی گروه حسابداری دانشگاه اصفهان

چکیده

ارزشیابی اوراق بهادار با استفاده از مدل های ارزش افزوده اقتصادی^۱ و جریان های نقدی^۲ از شیوه های مطرح در کشورهای پیشرفته مبتنی بر نظام اقتصاد آزاد است. رای این مدل ها نیازمند فرآیند محاسباتی بالنسبه طولانی و پیچیده می باشد و به همین بل در نگرش اولیه اجراء این مدلها در عمل دشوار به نظر می رسد. یکی از اهداف وهش حاضر آن بوده است که آیا در چارچوب متداول حسابداری تعهدی و گزارشگری

1- EVA

2 - FCF

مالی می توانیم به ارزشیابی واحدهای تجاری و تعیین ارزش سهام بپردازیم یا آن که در شرایط فعلی امکان اجراء این مدل ها در بازار سرمایه ایثار نمی باشد. از طرف دیگر پشتیبانی از زمینه های اجرایی این مدل ها نیازمند تحقیقات تجربی در خصوص تشخیص ارتباط و همبستگی بین معیارهای ارزش آفرینی واحدهای تجاری (شاخص های داخلی ارزیابی عملکرد) با ارزش های ناشی از قضاوت بازار سرمایه (شاخص های خارجی ارزیابی عملکرد) می باشد. در این مقاله که حاصل پژوهشی تجربی در حوزه حسابداری و مالی است فرضیاتی در خصوص ارتباط بین معیارهای ارزش آفرینی شرکتها یعنی شاخص های ناشی از EVA و FCF با معیارهای ناشی از قضاوت بازار سرمایه یعنی معیارهای ناشی از ارزش بازار شرکتها (MV) ارزش افزوده بازار (MVA) مطرح می گردد و پس از محاسبه متغیرهای تحقیق به استفاده از روشهای مناسب آماری به تحلیل یافته های تحقیق پرداخته می شود.

نتیجه نهایی حاصل از تحقیق مؤید آن است که پس از پاره ای اصلاحات در فرآیند گزارشگری مالی قادریم بر مبنای اطلاعات موجود به ارزشیابی واحدهای تجاری و تعیین ارزش سهم در مقطع زمانی خاصی بپردازیم.

همچنین نتایج حاصل از آزمون آماری فرضیات تحقیق مؤید آن است که در عمد گروههای صنعت مورد مطالعه ارتباط و همبستگی بین شاخص های داخلی ارزش آفرین و شاخص های ناشی از قضاوت بازار سرمایه برقرار است و ارزشهای ناشی از قضاوت بازار بی ارتباط با معیارهای ارزش آفرینی واحدهای تجاری نیست.

کلیدواژه‌ها:

ارزشیابی واحدهای تجاری - ارزش افزوده اقتصادی - جریانهای آزاد نقدی - ارزش بازار - ارزش افزوده بازار - ارزشیابی سهام

مقدمه

در دو دهه اخیر شاهد تغییر و تحولات بنیادی در شرایط اقتصادی و روابط تجاری بین کشورها هستیم. آثار این تغییرات بسیاری از کشورهای جهان، صرفنظر از وضعی

باسی و سطح توسعه اقتصادی آنها را فرا گرفته است. عمده عوامل کلیدی در پیدایش رباط متحول شده اقتصادی را میتوان به قرار زیر تلخیص نمود.

زاد سازی نرخ ارز در بازار پول و شناور شدن نرخ ارز

مقررات زدایی از فعالیتهای اقتصادی و بویژه پایان یافتن کنترل ها در زمینه حرکت رمایهها

جنبش جهانی خصوصی سازی در اقتصاد

توافق همگانی در مورد تعرفه ها و تجارت

بسط و گسترش مؤسسات سرمایه گذاری و اعتباری

رشد حیرت انگیز تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات

مجموعه این شرایط کلیدی زمینه ساز پدیده جهانی شدن اقتصاد بوده است. در رباط جدید مدیران واحدهای تجاری با چالشهای جدیدی مواجهند. در گذشته مقررات بدود کننده ای در زمینه حرکت سرمایه ها وجود داشت لیکن امروزه سرمایه گذاران رند برای کسب بازدهی بیشتر سرمایه های خود راحرکت دهند و سرمایه ها خاصیت به جایی دارند.

این وضعیت چالش جدیدی برای مدیران تجاری ایجاد می کند و آن عبارت از مدیریت ی ارزش آفرینی است. سؤال اساسی آن است که منظور از ارزش آفرینی چیست؟ در سخ باید گفت مدیران اجرایی شرکتهای نمی توانند نسبت به بازارهای سرمایه بی تفاوت نند و حداکثر سازی ثروت سهامداران از اولویتهای نخستین آنهاست و در غیر این رورت نه تنها در جذب سرمایه های جدید موفق نیستند بلکه سرمایه های فعلی خود را از دست می دهند. در این شرایط شرکتهای برای ادامه حیات خود نه فقط از نظر ارتجاری محصولات بایستی قابلیت رقابت داشته باشند بلکه از نظر بازار سرمایه هم سستی بتوانند با رقبای خود رقابت کنند. حفظ هزینه های سرمایه در سطح معقول از رورت های تداوم فعالیت در بازار سرمایه است.

معیار و مقیاسی که رهنمودهای لازم رابه مدیران برای ارزیابی عملکرد واحدهای راری ارائه می کند و بازار سرمایه نیز می تواند برای ارزشیابی واحدهای تجاری از آن ره مند شود مقیاس ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای آزاد نقدی واحد تجاری است.

از لحاظ تئوری ارزش آفرینی واحدهای تجاری که مناسبترین مقیاس اندازه گیری آر شاخص های EVA و FCF می باشد از مبانی اساسی برای شکل دهی قضاوت بازار، سرمایه می باشد و ارزش افزوده بازار^۱ (MVA) که شاخص ثروت آفرینی برای طبق سهامدار می باشد تحت تأثیر قضاوت نسبت به EVA و FCF می باشد.

از این رو این تحقیق به دنبال بررسی این موضوع است که آیا قضاوت بازار سرمایه نسبت به ارزش سهام واحدهای تجاری تحت تأثیر شاخص های ارزش آفرینی یعنی EVA و FCF می باشد؟ به عبارتی آیا ارتباط منطقی بین شاخص های داخلی ارزیاب عملکرد با شاخص های خارجی ارزیابی عملکرد وجود دارد و این ارتباط آیا با یافته ها آماري قابل تأیید است؟

در این مقاله پس از ذکر ادبیات و پیشینه تحقیق، مدل‌ورزی پژوهش انجام شده متعاقباً یافته های حاصل از پژوهش ارائه و تحلیل می گردند.

ادبیات و پیشینه تحقیق

پروفسور مودیکلیانی از دانشگاه Mit و پروفسور میلر از دانشگاه شیکاگو د مجموعه مقالاتی که بین سالهای ۱۹۵۸ تا ۱۹۶۲ منتشر نمودند، مبانی نظری ارزشیابی واحدهای تجاری را مطرح نمودند و سود اقتصادی را منبع خلق ارزش در شرکت دانستند. به نظر آنان ارزش شرکت به قدرت سودآوری و کسب بازدهی آن وابسته است لیکن موضوعی که میلر و مودیکلیانی به آن پرداختند تکنیک اندازه گیری سود اقتصاد؛ شرکتها بود. در دهه ۱۹۸۰ توسط Bennett Stewart اقدامات اساسی به منظور تدوین مدل ارزشیابی سهام مبتنی بر EVA صورت گرفت او پیچیدگی های محاسبه EVA، آشکار ساخت و تلاش نمود از اطلاعات حسابداری مرسوم پس از تعدیلات لازم برای محاسبه EVA استفاده کند. از این رو می توان گفت EVA یک مفهوم جدید نیست بلکه همان مفهومی است که اقتصاددانان مالی آن را سود اقتصادی (Economic Profit) یا سود باقیمانده (Residual Income) می نامیدند.

EVA معادل سودخالص عملیاتی پس از کسر مالیات^۲ (NOPAT) که از آ هزینه های سرمایه کسر می گردد تعریف می شود. هزینه های سرمایه شامل کلی

- Market value Added

- Net Operating Profit After tax

بینه های تأمین مالی واحد تجاری اعم از هزینه بهره وامها و بازده مورد توقع سهامداران می باشد که همگی در نرخ متوسط هزینه سرمایه^۱ (WACC) تبلور می یابد.

$$EVA = NOPAT - \text{capital charges}$$

به نظر اقتصاددانان واحد تجاری بایستی آنقدر درآمد داشته باشد که نه تنها هزینه عملیاتی خود را پوشش دهد بلکه تمامی هزینه های سرمایه را نیز پوشش دهد. EV که مبتنی بر نظریه سود اقتصادی است مدعی ارتباط با ثروت سهامداران است. در رابطة جهانی شدن اقتصاد هدف شرکتها حداکثرسازی ثروت سهامداران است و بخش ملی این ثروت در ارزشهای بازار منعکس است. EVA منبع ارزش آفرینی واحدهای کاری و در نتیجه افزایش ثروت سهامداران است. شرکتها از طریق بهبود انتظارات بازار سرمایه نسبت به EVA سالهای آینده باعث افزایش قیمت سهام می شوند و این افزایش ثروتی بر ارزشهای واقعی شرکتها و نه احساسی و هیجانی است. از لحاظ نظری در مدل EVA ارزش بازار واحدهای تجاری از دو بخش تشکیل

ارزش ناشی از عملیات جاری (current operating value)

ارزش ناشی از رشد های آتی (future Growth value)

ارزش ناشی از رشدهای آتی + ارزش ناشی از عملیات جاری = ارزش بازار

$$\text{Market Value} = \text{Current Operating Value} + \text{Future Growth Value}$$

$$MV = COV + FGV$$

ارزش ناشی از عملیات جاری (COV) تحت تأثیر سرمایه به کار گرفته شده در واحد کاری به اضافه ارزش سرمایه ای ناشی از ارزش افزوده اقتصادی (EVA) جاری باشد. تصمیمات گذشته واحد تجاری باعث ایجاد EVA جاری گردیده است و در ارزش شرکت مؤثر است. اگر فرض نمائیم EVA جاری بطور دائمی تکرار می شود می توان گفت.

$$COV = \text{Invested capital} + \frac{EVA}{WACC}$$

اگر بازار انتظار داشته باشد EVA رشد یابد در این صورت ارزش شرکت متأثر از EVA سالهای آینده نیز خواهد بود. لذا EVA سالهای آینده از دو منبع ایجاد

می شود، یکی تکرار سطح EVA که قبلاً بدان دست یافته‌ام و دیگری بهبود و رشد EVA ناشی از رشد در عملیات آینده می باشد. بنابراین

$PV = \text{Present Value of Expected Improvement In EVA}$

پس ارزش بازار شرکت طبق مدل تئوریک عبارت است از

$$IV = IC + \frac{EVA}{WACC} + PV.(Expected\ Improvement\ In\ EVA)$$

$$IV = IC + PV\ of\ All\ future\ EVA$$

از این رو از لحاظ تئوریک ارزش یک شرکت در یک تاریخ معین تابعی انتظارات بازار سرمایه نسبت به EVA سالهای آینده است. به عبارتی قیمت بازار سهام تحت تأثیر انتظارات نسبت به EVA سالهای آینده است. ارزش افزوده بازار (MVA) زمانی ایجاد می شود که ارزش بازار واحد تجاری بیش از سرمایه به ک گرفته شده در آن واحد باشد. یعنی

$$MVA = MV - IC$$

با جایگزین نمودن معادله تئوریک ارزش شرکت در معادله MVA می توان نوشت.

$$MVA = IC + PV. Of\ All\ future\ EVA - IC$$

$$MVA = PV\ of\ All\ future\ EVA$$

پس می توان نتیجه گرفت ارزش افزوده بازار تابعی از انتظارات بازار سرمایه نس

به EVA آینده است و هر چقدر MVA بزرگتر باشد یعنی بازار سرمایه انتظار دار ارزش افزوده اقتصادی بیشتری در آینده ایجاد شود.

مدل جریانهای نقدی آزاد واحد تجاری (free cash flow of firm) یا FCF

جریانهای نقدی آزاد واحد تجاری ، خالص جریانهای نقدی بدست آمده از عملی واحد تجاری است که مازاد بر وجوه نقد سرمایه گذاری شده برای رشد است. اگر از دریافتیهای نقدی حاصل از عملیات مستمر ، تمامی پرداختها و مخارج نقدی را کسر کن آنچه باقی می ماند جریانهای نقدی آزاد است که همان وجه نقد باقیمانده ناشی فعالیتهای عملیاتی است. وجه نقد باقی مانده می تواند بصورت پرداختهای متقابل تأمین کنندگان مالی (وام دهندگان و سهامداران) پرداخت شود. پرداختهای متقابل واحد تجاری به تأمین کنندگان مالی تعیین کننده ارزش واحد تجاری از دید سرمایه گذاران است. می توان برای تعیین F.C.F واحد تجاری معادلات زیر را ارائه نه

$FCF = \text{sales} - \text{operating.exp} - \text{Tax} - (\Delta \text{ working capital} + \Delta \text{ fixed Assets})$

$NOPAT = \text{sales} - \text{operating.exp} - \text{Tax}$

$\text{Investment} = \Delta \text{ working capital} + \Delta \text{ fixed Assets}$

$FCF = NOPAT - \text{Investment}$

پس از آن که بر مبنای نظرات تئوریک صاحب‌نظران مالی مدل‌های محاسبه ارزش زوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد تدوین گردید تلاش زیادی در دهه ۱۹۹۰ برای حاسبه EVA در شرکتها به عمل آمد. نویسندگان متعددی این تفکر را تبلیغ کردند که نلیفه شرکتها ارزش آفرینی و بویژه خلق ارزش برای سهامداران است. امروزه در اروپا آمریکا شرکتهای متعددی به محاسبه EVA می‌پردازند و بعضاً ارائه گزارش دوره ای EV را در فرآیند گزارشگری مالی خود وارد نموده اند.^۱ طرحهای انگیزشی کارکنان تنی بر EVA به مرحله اجراء درآمده و تلاش نموده اند تضاد منافع بین مدیران و هامداران را از این مسیر تعدیل نمایند.

تحقیقات تجربی متعددی در خصوص حمایت از ارتباط و همبستگی بین EVA و FC با ارزش بازار شرکتها (MV) و ارزش افزوده بازار (MVA) صورت گرفت. آقایان O, Byrne & young با حمایت مالی شرکت استوارت پیوستگی EVA و MV را برای یک دوره ده ساله در سطح ۱۷۰ شرکت آمریکائی و اروپایی مطالعه وند و ضریب همبستگی ۰/۹ را تشخیص دادند.

در تحقیق دیگری توسط Frank j. Fabozzi از دانشگاه yale برای پنجاه شرکتی که سال ۱۹۹۸ دارای بالاترین رتبه MVA بودند بین نسبت (MVA / capital) (متغیر بسته) و نسبت (EVA/capital) به عنوان متغیر مستقل رگرسیون به عمل آمد. نتایج قیق مؤید ارتباط و همبستگی بین نسبت‌های مذکور است.

شرکت استوارت بانک اطلاعاتی لازم را برای تحقیقات تجربی ایجاد نموده است و به بندی حدود یکهزار شرکت از لحاظ ارقام EVA و MVA می‌پردازد و این بانک ده‌های لازم را برای تحقیقات محققین فراهم می‌سازد. همچنین پایان نامه های متعددی سطح تحصیلات تکمیلی برای تشخیص ارتباط و همبستگی شاخص های ارزش آفرینی معیارهای قضاوت بازار تهیه شده است.

بیان مسئله و فرضیه ها

در کشور ما در سالهای اخیر به خصوصی سازی اقتصاد توجه شده و بخش عمده ای از سهام شرکتهای دولتی از طریق بازار سرمایه به عموم واگذار شده است. ارزشیابی و قیمت گذاری سهام در وهله نخست و تعیین قیمت پایه از نکات کلیدی و بحرانگیز برای شروع معاملات در بازار بورس بوده است. متعاقباً این سؤال مطرح بوده که قیمت‌های سهام تا چه میزان تحت تأثیر ارزشهای ذاتی شرکتهای است. آیا قضاوت باز سرمایه و ارزشهای ناشی از آن متأثر و مرتبط با شاخص های ارزش آفرینی واحدها تجاری می باشد و بازار سرمایه توانسته است در جهت ارزشهای شرکتهای، قیمت‌ها را تغییر دهد.

در ارتباط با سؤالات اساسی فوق فرضیه اصلی تحقیق به شرح زیر تبیین گردید. « بین ارزش سهام بر اساس مدل‌های (EVA) و (FCF) و قیمت سهام اختلاف معنی داری وجود ندارد و بازار سرمایه ایران قیمت ها را در حدود ارزشهای اقتصادی تعیین کرده است.»

از آن جا که بررسی ارتباط بین ارزش بازار شرکتهای (MV) و ارزش افزوده بازار (MVA) با منبع خلق ارزش یعنی EVA و FCF از اهداف این تحقیق است. بمنظور آزمون فرضیه اصلی، فرضیات فرعی به شرح زیر تبیین گردید.

الف. بین ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و جریانهای نقدی آزاد (FCF) با ارزش بازار شرکتهای (MV) در سطح گروههای صنعت ارتباط معنی داری وجود دارد.

ب. بین ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و جریان های نقدی آزاد (FCF) با ارزش افزوده بازار (MVA) هر صنعت ارتباط معنی داری وجود دارد.

ج. بین نسبت نرخ بازدهی به هزینه سرمایه (ROC/WACC) و نسبت ارزش بازار شرکت به سرمایه بکار گرفته شده (MV/Inv.cap) هر صنعت رابطه زیر برقرار است.

$$\frac{ROC}{WACC} = \frac{MV}{Inv.cap}$$

د. بین شکاف نرخ بازده و هزینه سرمایه (WACC - ROC) با نسبت $(MV/Inv.cap)$ هر صنعت ارتباط معنی داری وجود دارد.

ه. بین نسبت (ROC/WACC) با نسبت $(MV/Inv.cap)$ هر صنعت ارتباط معنی داری وجود دارد.

روش شناسی و نحوه اجرای پژوهش:

۱- جامعه آماری و نمونه انتخابی

تحقیق حاضر در زمره تحقیقات تجربی در حوزه امور مالی و حسابداری می باشد. حوزه مکانی تحقیق شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و حوزه زمانی آن سالهای ۱۳۷۳ الی ۱۳۸۰ می باشد. در انتخاب نمونه مورد مطالعه محدودیتهایی وجود داشته است آن دسته از واحدهای تجاری که در محدوده سالهای مذکور سهام آنها، رگردش معاملات قرار داشته است انتخاب گردیده اند. براساس آمار موجود تعداد شرکتهای پذیرفته شده در پایان سال ۱۳۷۲ که سهام آنها در گردش معاملات بوده است ۱۳۵ واحد تجاری می باشد با بررسی کارشناسی تعداد ۵۷ واحد تجاری از این مجموعه به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب گردید که در قالب یازده گروه صنعت طبقه بندی شد.

۲- جمع آوری داده ها

داده‌هایی که جهت محاسبه متغیرهای تحقیق مورد نیاز بودند با مراجعه به سازمان بورس اوراق بهادار تهران و از بانکهای اطلاعاتی این سازمان در قالب نرم افزارهای کامپیوتری تهیه گردید. به علاوه بخشی از داده های مورد نیاز از بسته های نرم افزاری شرکت دنا سهم استخراج شده است. برای انجام تحقیق حاضر صورتهای مالی پنج‌جاه و هفت واحد تجاری مورد مطالعه و یادداشتهای همراه آن برای مدت ۸ سال متوالی ۱۳۷۳ الی ۱۳۸۰ از منابع اطلاعاتی فوق تهیه گردید.

۲- استخراج داده ها و محاسبه متغیرها

محاسبه ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و جریان های آزاد نقدی (FCF) واحدهای تجاری و همچنین متغیرهای ناشی از قضاوت بازار نظیر ارزش بازار (MV) و ارزش افزوده بازار (MVA) مستلزم محاسبه متغیرهای زیر به صورت سیستماتیک بوده است. نرخ بازده سهام (rj) - نرخ بازده شاخص بازار بورس تهران (Rm) - صرف ریسک بازار (MRP) - ریسک سهام یا بتا - نرخ بازده مورد انتظار سهامداران (K_d) براساس مدل CAPM - نرخ میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC) - ارزش دفتری سرمایه به کار گرفته شده - اقلام تعدیلی سرمایه - سرمایه تعدیل شده - سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات (NOPAT) - نرخ بازده سرمایه (ROC) - جمع دارائیهای سرمایه ای - تغییرات سالانه خالص سرمایه در گردش - تغییرات سالانه خالص دارائیهای سرمایه ای - تغییر سالانه سرمایه گذارها - جریان های آزاد نقدی سالانه (FCF) - نرخ سالانه سرمایه گذارها (I/NOPAT) شکاف نرخ بازده سرمایه و نرخ میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC - ROC) - ارزش افزوده اقتصادی (EVA) هر دوره سالانه - ارزش بازار شرکت در پایان هر سال (MV) - ارزش افزوده بازار در پایان هر سال (MVA) - نسبت نرخ بازده به هزینه سرمایه (ROC/WACC) - نسبت ارزش بازار شرکت به سرمایه به کار گرفته شده (Mv/Inv.cap).

- نرخ رشد سالانه سرمایه گذارها و میانگین نرخ رشد برای دوره مورد مطالعه - نسبت متوسط نرخ بازده به متوسط هزینه سرمایه برای دوره مورد مطالعه.

۴- ابزارهای محاسباتی و نحوه اجرای آن

به منظور محاسبه متغیرهای فوق اقدام به تهیه نرم افزار محاسباتی با امکانات و توانائیهای نرم افزار Excel و زبان برنامه نویسی Visual Basic گردید. این نرم افزار حاوی سه پوشه اجرایی به نامهای (WACC & Beta)، (EVA & FCF) و Forecasting می باشد که هر پوشه بخشی از محاسبات را اجراء می نماید.

۵- روش شناخت آماری :

در این تحقیق بمنظور آزمون آماری فرضیات فرعی تحقیق و تسری نتایج به فرضیه اصلی تحقیق از روش های آماری زیر استفاده شده است .

الف - مطالعه همبستگی:

ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای EVA و FCF با متغیرهای MV و MVA در سطح گروههای صنعت محاسبه شده است.

$$r(EVA, MV) = \frac{Cov(EVA, MV)}{\sigma_{EVA} \cdot \sigma_{MV}}$$

$$r(EVA, MVA) = \frac{Cov(EVA, MVA)}{\sigma_{EVA} \cdot \sigma_{MVA}}$$

$$r(FCF, MV) = \frac{Cov(FCF, MV)}{\sigma_{FCF} \cdot \sigma_{MV}}$$

$$r(FCF, MVA) = \frac{Cov(FCF, MVA)}{\sigma_{FCF} \cdot \sigma_{MVA}}$$

الف - مطالعه رگرسیون:

در مطالعات رگرسیون خطی انجام شده متغیرهای مستقل (X) و متغیرهای وابسته (Y) به شرح زیر تعریف شده اند.

متغیرهای مستقل (X):

EVA, FCF, نسبت (ROC/ WACC) و شکاف (ROC - WACC)

متغیرهای وابسته (Y):

MVA, MV, نسبت (MV/ INV.CAP)

با توجه به متغیرهای فوق به آزمون آماری معادلات رگرسیون خطی زیر پرداخته

شده است.

$$MV = a + b_1 EVA + U_i$$

$$MV = a + b_1 FCF + U_i$$

$$MVA = a + b_1 EVA + U_i$$

$$MVA = a + b_1 FCF + U_i$$

$$(MV / INV.CAP) = a + b_1 (ROC / WACC) + U_i$$

$$(MV / INV.cap) = a + b_1 (ROC - WACC) + U_i$$

ج- آزمون آماری برابری میانگین نسبت ها:

از آزمون آماری t استیودنت برای نمونه های مستقل بمنظور آزمون تساوی میانگین نسبتهای (ROC / WACC) و (MV/ INV.CAP) در سطح گروههای صنعت استفاده شده است. در این آزمون فرضیه اصلی H_0 و فرضیه رقیب H_1 به صورت زیر مطرح می گردد.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

با جایگزین نمودن متغیرهای تحقیق می توان فرضیات فوق را به صورت زیر بیان کرد.

$$H_0: \frac{ROC}{WACC} = \frac{MV}{Inv.cap}$$

$$H_1: \frac{ROC}{WACC} \neq \frac{MV}{Inv.cap}$$

تمامی مطالعات آماری انجام شده در سطح خطای مجاز ۵ درصد صورت گرفته است.

۵- ارائه و تجزیه و تحلیل یافته ها :

یکی از اهداف این تحقیق اجرایی نمودن مدل های ارزش افزوده اقتصادی و جریان های آزاد نقدی برای ارزشیابی واحدهای تجاری و اوراق سهام بوده است. نتایج حاصل از پژوهش در بخش ارزشیابی سهام نشان می دهد علیرغم طولانی بودن فرآیند محاسبات می توان مراحل محاسباتی را گام به گام در عمل اجراء و در نهایت به اجراء مدل های ارزشیابی سهام بر مبنای EVA و FCF پیش بینی شده پرداخت و بدین ترتیب با وضعیت گزارشگری و افشاء اطلاعات در واحدهای تجاری ایرانی پس از پاره ای اصلاحات می توان به ارزشیابی اوراق سهام بر مبنای مدل های مذکور اقدام نمود و ارزش سهام را بر مبنای مفروضات مبتنی بر عملکرد تاریخی به عنوان یک اطلاع بارز به

بازار سرمایه اعلام نمود و در این راستا در جهت کارایی بازار سرمایه و حرکت قیمتها مبتنی بر ارزش ها مساعدت نمود.

هدف دیگر پژوهش حاضر آن است که بمنظور پشتیبانی از زمینه های اجرایی این مدل ها به مطالعه ارتباط و همبستگی بین ارزش های ناشی از قضاوت بازار سرمایه ایران با مقیاس های مبتنی بر EVA و FCF پرداخته شود. به عبارتی آیا اساساً در بازار سرمایه ایران قیمتهای سهام و ارزش های بازار ارتباطی با EVA و FCF و یا شاخص های ناشی از آنها دارد و یا آن که قضاوتهای بازار سرمایه بی ارتباط با مقیاسهای مذکور می باشد. پیرامون آزمون آماری هدف اخیر فرضیات فرعی مطرح گردید و متغیرهای لازم بمنظور آزمون آماری فرضیات فرعی بصورت مکانیزه محاسبه شد. در این بخش خلاصه ای از یافته های آماری و نتایج حاصل ارائه می گردد.

۱-۵- بمنظور آزمون آماری فرضیات فرعی الف و ب ابتدا به مطالعه همبستگی بین متغیرهای EVA و FCF با متغیر MV و MVA و سپس به مطالعات رگرسیون خطی پرداخته شد. نتایج حاصل از مطالعه همبستگی به شرح زیر در قالب جداول ۱ و ۲ تلخیص می گردد.

جدول (۱): ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای EVA و FCF با متغیر MV

نتیجه آزمون	N	MV		متغیر	کد	نام صنعت
		P-value	R			
H_0 قبول می شود	۲۲	۰/۲۲۵	-۰/۱۷۱	EVA	۱	نساجی
H_0 قبول می شود	۲۱	۰/۱۲۶	-۰/۳۳۸	FCF		
H_0 رد می شود	۳۲	۰/۰۰۰	۰/۸۲۲	EVA	۲	چاپ و کاغذ
H_0 قبول می شود	۲۸	۰/۵۹۱	۰/۱۰۶	FCF		
H_0 رد می شود	۲۸	۰/۰۰۰	۰/۹۲۲	EVA	۳	نفت و شیمیایی
H_0 رد می شود	۲۲	۰/۰۰۲	۰/۵۶۶	FCF		
H_0 رد می شود	۶۲	۰/۰۰۰	۰/۷۲۲	EVA	۳	تولید دارو
H_0 رد می شود	۵۲	۰/۰۰۰	۰/۷۳۲	FCF		
H_0 رد می شود	۷۸	۰/۰۰۰	۰/۶۹۲	EVA	۵	کاشی غیر فلزی
H_0 رد می شود	۶۸	۰/۰۰۰	۰/۶۵۵	FCF		
H_0 قبول می شود	۲۲	۰/۰۹۱	۰/۳۵۲	EVA	۶	فلزات و محصولات اساسی
H_0 قبول می شود	۲۱	۰/۱۷۵	۰/۳۰۸	FCF		
H_0 قبول می شود	۲۸	۰/۰۶۲	۰/۲۷۱	EVA	۷	ماشین آلات و تجهیزات
H_0 قبول می شود	۲۲	۰/۰۵۱	۰/۳۰۲	FCF		
H_0 رد می شود	۳۲	۰/۰۰۰	۰/۵۹۱	EVA	۸	لوازم خانگی
H_0 قبول می شود	۲۸	۰/۲۸۸	۰/۲۰۲	FCF		
H_0 رد می شود	۳۲	۰/۰۰۰	-۰/۷۵۰	EVA	۹	وسایط نقلیه
H_0 رد می شود	۲۸	۰/۰۰۱	-۰/۶۰۶	FCF		
H_0 قبول می شود	۲۲	۰/۳۶۲	۰/۱۹۵	EVA	۱۰	مالی
H_0 رد می شود	۲۱	۰/۰۰۳	۰/۶۱۱	FCF		
H_0 رد می شود	۶۰	۰/۰۰۰	۰/۵۷۲	EVA	۱۱	صنایع غذایی
H_0 رد می شود	۵۲	۰/۰۱۵	۰/۳۳۵	FCF		

جدول (۲): ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای EVA و FCF با متغیر MVA

نتیجه آزمون	N	MVA		متغیر	کد	نام صنعت
		P-value	r			
H_0 رد می شود	۲۳	۰/۰۰۲	۰/۵۹۷	EVA	۱	نساجی
H_0 قبول می شود	۳۱	۰/۲۷۸	-۰/۲۴۸	FCF		
H_0 رد می شود	۳۲	۰/۰۰۰	۰/۷۸۹	EVA	۲	چاپ و کاغذ
H_0 قبول می شود	۲۸	۰/۲۶۹	۰/۲۱۶	FCF		
H_0 رد می شود	۳۸	۰/۰۰۰	۰/۸۹۲	EVA	۳	نفت و شیمیایی
H_0 رد می شود	۲۳	۰/۰۰۲	۰/۵۷۲	FCF		
H_0 رد می شود	۲۲	۰/۰۰۰	۰/۷۳۶	EVA	۴	تولید دارو
H_0 رد می شود	۵۳	۰/۰۰۰	۰/۷۷۹	FCF		
H_0 رد می شود	۷۸	۰/۰۰۰	۰/۷۹۹	EVA	۵	کانی غیر فلزی
H_0 رد می شود	۶۸	۰/۰۰۰	۰/۷۳۸	FCF		
H_0 رد می شود	۳۳	۰/۰۰۸	۰/۵۳۱	EVA	۶	فلزات و محصولات اساسی
H_0 رد می شود	۲۱	۰/۰۰۷	۰/۵۷۳	FCF		
H_0 رد می شود	۳۸	۰/۰۰۱	۰/۲۶۷	EVA	۷	ماشین آلات و تجهیزات
H_0 قبول می شود	۳۲	۰/۰۹۳	۰/۲۶۳	FCF		
H_0 رد می شود	۳۲	۰/۰۰۰	۰/۷۳۲	EVA	۸	لوازم خانگی
H_0 قبول می شود	۲۸	۰/۴۲۸	۰/۱۵۶	FCF		
H_0 رد می شود	۳۲	۰/۰۰۱	-۰/۵۷۹	EVA	۹	وسایط نقلیه
H_0 رد می شود	۲۸	۰/۰۰۳	-۰/۵۳۷	FCF		
H_0 رد می شود	۳۳	۰/۰۱۶	۰/۳۸۵	EVA	۱۰	مالی
H_0 قبول می شود	۲۱	۰/۰۵۵	۰/۳۲۲	FCF		
H_0 رد می شود	۶۰	۰/۰۰۲	۰/۳۹۲	EVA	۱۱	صنایع غذایی
H_0 رد می شود	۵۲	۰/۰۳۵	۰/۲۹۳	FCF		

۲-۵: فرضیه فرعی الف مبتنی بر وجود ارتباط بین EVA و FCF با ارزش بازار شرکتها (MV) بیان گردید.

بمنظور آزمون آماری فرضیه فوق علاوه بر محاسبه ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون های خطی ساده زیر نیز محاسبه و در سطح خطای مجاز ۵ درصد ($\alpha = 5\%$) مورد تحلیل قرار گرفت.

$$MV = a + b_1 EVA + U_i$$

$$MV = a + b_1 FCF + U_i$$

در تحلیل رگرسیون های فوق بمنظور آزمون آماری فرضیه فرعی الف فرضیه آماری به قرار زیر تعریف شد.

$$H_0 : b_1 = 0$$

$$H_1 : b_1 \neq 0$$

نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون، در قالب جداول ۳ و ۴ به شرح زیر قابل ارائه تلخیص می باشد.

جدول (۳): خلاصه تحلیل رگرسیون $MV = a + b_1 EVA + U_i$

ردیف	نام صنعت	کد	b_1	آماره t	آماره F	احتمال P-value	R^2	نتیجه آزمون
۱	نساجی	۱	-۱/۷۱۸	-۰/۸۱۳	۰/۶۶۱	۰/۲۲۵	۰/۰۲۹	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۲	چاپ و کاغذ	۲	۷/۳۱۸	۷/۹۰۵	۶۲/۴۸۷	۰/۰۰۰	۰/۶۷۶	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۳	نفت و شیمیایی	۳	۸/۷۶۰	۱۲/۱۵۳	۱۳۷/۶۹۵	۰/۰۰۰	۰/۸۵۰	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۴	تولید دارو	۴	۷/۳۹۲	۸/۶۲۴	۷۴/۳۸۱	۰/۰۰۰	۰/۵۵۴	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۵	کاشی غیر فلزی	۵	۱۰/۲۸	۸/۲۰۶	۷۰/۶۶۵	۰/۰۰۰	۰/۳۸۲	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۶	فلزات و محصولات اساسی	۶	۱/۷۳۹	۱/۷۶۵	۴/۱۱۷	۰/۰۹۱	۰/۱۲۴	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۷	ماشین آلات و تجهیزات	۷	۲/۹۰۹	۱/۹۰۹	۴/۴۴۶	۰/۰۶۲	۰/۰۷۳	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۸	لوازم خانگی	۸	۴/۷۱۳	۴/۰۱۳	۱۶/۱۰۷	۰/۰۰۰	۰/۳۳۹	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۹	وسایط نقلیه	۹	-۷/۲۸۱	-۶/۲۱۰	۳۸/۵۶۵	۰/۰۰۰	۰/۵۶۲	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۱۰	مالی و سرمایه گذاری	۱۰	۱/۲۷۴	۰/۹۳۱	۰/۸۶۶	۰/۳۴۲	۰/۰۲۸	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۱۱	صنایع غذایی	۱۱	۴/۸۷۵	۵/۳۰۴	۲۸/۱۳۳	۰/۰۰۰	۰/۳۲۷	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است

جدول (۴): خلاصه تحلیل رگرسیون $MV = a + b_1 FCF + U_i$

ردیف	نام صنعت	کد	b_1	آماره t	آماره F	احتمال P-value	R^2	نتیجه آزمون
۱	نساجی	۱	-۱/۳۵۸	-۱/۵۱۶	۲/۲۹۸	۰/۱۳۶	۰/۱۰۸	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۲	چاپ و کاغذ	۲	-۰/۳۰۸	-۰/۵۲۴	۰/۲۸۵	۰/۵۹۱	۰/۰۱۱	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۳	نفت و شیمیایی	۳	۶/۳۸۴	۴/۲۱۸	۱۰/۳۵۷	۰/۰۰۴	۰/۳۲۰	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۴	تولید دارو	۴	۵/۹۲۲	۷/۹۶۸	۶۳/۴۸۵	۰/۰۰۰	۰/۵۵۰	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۵	کاشی غیر فلزی	۵	۱۰/۳۲۶	۷/۰۳۹	۴۸/۵۵۲	۰/۰۰۰	۰/۴۲۹	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۶	فلزات و محصولات اساسی	۶	۱/۰۵۱	۱/۹۸۸	۱/۹۸۸	۰/۱۷۵	۰/۰۹۵	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۷	ماشین آلات و تجهیزات	۷	۲/۷۷۲	۲/۰۱۵	۴/۰۵۹	۰/۰۵۱	۰/۰۹۲	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۸	لوازم خانگی	۸	-۰/۸۷۹	۱/۰۶۱	۱/۱۲۶	۰/۲۹۸	۰/۰۴۲	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۹	وسایط نقلیه	۹	-۲/۲۱۲	-۳/۸۸۴	۱۵/۰۸۳	۰/۰۰۱	۰/۴۶۷	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۱۰	مالی و سرمایه گذاری	۱۰	۴/۴۱۴	۳/۶۶۷	۱۱/۳۳۰	۰/۰۰۴	۰/۳۷۲	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۱۱	صنایع غذایی	۱۱	۲/۱۳۹	۲/۵۱۵	۶/۳۴۴	۰/۰۱۵	۰/۱۱۲	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است

خلاصه یافته ها :

الف : نتایج حاصل از مطالعه ضریب همبستگی بین متغیرهای EVA و ارزش بازار شرکتهای عضو گروههای صنعت (MV) با نتایج حاصل از مطالعه رگرسیون خطی MV روی EVA یکسان می باشد به نحویکه می توان یافته های حاصل از این مطالعه را به قرار زیر تلخیص نمود.

در هفت گروه صنعت به ترتیب ، چاپ و کاغذ، نفت و شیمیایی ، تولید دارو ، کانی غیر فلزی ، لوازم خانگی ، وسایط نقلیه و صنایع غذایی بین متغیر EVA (متغیر مستقل) و متغیر MV (متغیر وابسته) همبستگی معنی داری وجود دارد به نحویکه ضریب b_1 تخمین زده شده به نحو معنی داری از صفر متفاوت و رگرسیون برازش شده در سطح خطای ۵ درصد معنی دار است.

در چهار گروه صنعت نساجی ، فلزات و محصولات اساسی، ماشین آلات و تجهیزات مالی و سرمایه گذاری همبستگی معنی داری بین متغیر EVA و MV ملاحظه نمی شود و ضریب b_1 تخمین زده شده به نحو معنی داری از صفر متفاوت نیست و در نتیجه رگرسیون برازش شده معنی دار نمی باشد.

ب : نتایج حاصل از مطالعه ضریب همبستگی و رگرسیون خطی بین متغیرهای FCF (متغیر مستقل) و MV (متغیر وابسته) نیز به قرار زیر قابل تلخیص است.

در شش گروه صنعت به ترتیب نفت و شیمیایی ، تولید دارو، کانی غیر فلزی، وسایط نقلیه، مالی و سرمایه گذاری و صنایع غذایی بین متغیر FCF و متغیر MV همبستگی معنی داری وجود دارد و ضریب b_1 تخمین زده شده به نحو معنی داری از صفر متفاوت می باشد و رگرسیون برازش شده در سطح خطای ۵ درصد معنی دار است. در پنج گروه صنعت به ترتیب نساجی، چاپ و کاغذ، فلزات و محصولات اساسی، ماشین آلات و تجهیزات ، لوازم خانگی همبستگی معنی داری بین FCF و MV ملاحظه نمی شود و ضریب b_1 تخمین زده شده از صفر متفاوت نیست و به عبارتی رگرسیون برازش شده معنی دار نمی باشد.

۳-۵: فرضیه فرعی «ب» مبتنی بر وجود ارتباط بین EVA و FCF با ارزش افزوده بازار (MVA) بیان گردید. بمنظور آزمون آماری این فرضیه علاوه بر محاسبه ضریب

همبستگی پیرسون (مندرج در جدول ۲) رگرسیون های خطی ساده زیر نیز محاسبه و در سطح خطای ۵ درصد مورد تحلیل قرار گرفت.

$$MVA = a + b_1 EVA + U_i$$

$$MVA = a + b_1 FCF + U_i$$

در تحلیل رگرسیون های فوق فرضیه آماری H_0 به معنای عدم ارتباط ($b_1 = 0$) و فرضیه H_1 به معنای ارتباط و همبستگی ($b_1 \neq 0$) بین متغیر مستقل (EVA) و متغیر وابسته (MVA) تعریف شد. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون در قالب جداول ۵ و ۶ به شرح زیر ابل ارائه و تلخیص می باشد.

جدول (۵): خلاصه تحلیل رگرسیون $MVA = a + b_1 EVA + U_i$

ردیف	نام صنعت	کد	b_1	آماره t	آماره F	احتمال P-value	R^2	نتیجه آزمون
۱	نساجی	۱	۱/۴۶۱	۳/۴۸۷	۱۲/۱۶۲	۰/۰۰۲	۰/۳۵۶	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۲	چاپ و کاغذ	۲	۵/۳۶۰	۷/۰۳۹	۲۹/۵۴۲	۰/۰۰۰	۰/۶۲۳	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۳	نفت و شیمیایی	۳	۶/۸۸۶	۱۰/۱۷۵	۱۰۳/۵۲۹	۰/۰۰۰	۰/۷۹۹	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۴	تولید دارو	۴	۵/۶۸۷	۸/۶۷۲	۷۵/۲۰۸	۰/۰۰۰	۰/۵۵۶	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۵	کانی غیر فلزی	۵	۹/۴۶۵	۱۱/۵۶۸	۱۳۳/۸۱۰	۰/۰۰۰	۰/۶۳۸	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۶	فلزات و محصولات اساسی	۶	۱/۵۸۷	۲/۹۳۰	۸/۶۴۳	۰/۰۰۸	۰/۲۸۲	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۷	ماشین آلات و تجهیزات	۷	۳/۵۳۱	۳/۵۸۱	۱۲/۸۲۶	۰/۰۰۱	۰/۲۱۸	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۸	لوازم خانگی	۸	۳/۳۳۵	۵/۹۱۸	۳۵/۰۳۳	۰/۰۰۰	۰/۵۳۹	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۹	وسایط نقلیه	۹	-۰/۹۹۳	-۳/۸۸۹	۱۵/۱۲۶	۰/۰۰۱	۰/۳۳۵	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۱۰	مالی و سرمایه گذاری	۱۰	۲/۷۲۸	۲/۶۰۱	۶/۴۶۷	۰/۰۱۶	۰/۲۳۵	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۱۱	صنایع غذایی	۱۱	۲/۰۲۲	۳/۲۶۲	۱۰/۶۵۰	۰/۰۰۲	۰/۱۵۵	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است

جدول (۶): خلاصه تحلیل رگرسیون $MVA = a + b_1 FCF + U_i$

ردیف	نام صنعت	کد	b_1	آماره t	آماره F	احتمال P-value	R^2	نتیجه آزمون
۱	نساجی	۱	-۰/۲۷۳	-۱/۱۱۷	۱/۲۲۸	۰/۲۷۸	۰/۰۶۲	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۲	چاپ و کاغذ	۲	۰/۲۷۸	۱/۰۳۱	۱/۲۷۸	۰/۲۶۹	۰/۰۲۷	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۳	نفت و شیمیایی	۳	۵/۱۸۷	۳/۲۷۰	۱۰/۶۹۱	۰/۰۰۳	۰/۳۲۷	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۴	تولید دارو	۴	۲/۸۰۴	۸/۷۳۸	۷۶/۳۴۹	۰/۰۰۰	۰/۵۵۵	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۵	کانی غیر فلزی	۵	۹/۱۹۳	۸/۸۹۵	۷۸/۱۲۶	۰/۰۰۰	۰/۵۳۵	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۶	فلزات و محصولات اساسی	۶	۱/۲۲۲	۳/۰۳۸	۹/۲۸۸	۰/۰۰۷	۰/۳۲۸	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۷	ماشین آلات و تجهیزات	۷	۲/۲۲۷	۱/۷۲۲	۲/۹۶۵	۰/۰۹۳	۰/۰۶۹	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۸	لوازم خانگی	۸	۰/۴۰۲	۰/۸۰۶	۰/۴۲۸	۰/۴۲۸	۰/۰۲۲	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۹	وسایط نقلیه	۹	-۰/۳۳۶	-۳/۲۲۷	۱۰/۵۲۲	۰/۰۰۳	۰/۲۸۸	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است
۱۰	مالی و سرمایه گذاری	۱۰	۲/۰۰۹	۲/۰۲۲	۳/۱۶۹	۰/۰۵۵	۰/۱۸۰	فرض H_0 قبول می شود b_1 معنی دار نیست
۱۱	صنایع غذایی	۱۱	۱/۱۳۰	۲/۱۶۸	۳/۷۰۱	۰/۰۳۵	۰/۰۸۶	فرض H_0 رد می شود b_1 معنی دار است

الف: بر مبنای نتایج حاصل از مطالعه همبستگی بین متغیرهای EVA و VA (مندرج در جدول ۲) و مطالعه رگرسیون خطی بین متغیرهای مذکور ملاحظه می شود، تمامی گروههای صنعت فرض H_0 رد می شود. به عبارتی همبستگی معنی داری بین متغیر EVA و متغیر MVA وجود دارد. ضریب تخمین زده شده b_1 در رگرسیون به نحی معنی داری از صفر متفاوت می باشد یعنی تغییرات متغیر MVA وابسته به تغییرات متغیر مستقل EVA می باشد.

ب: در شش صنعت مورد مطالعه (نفت و شیمیایی، تولید دارو، کانی غیر فلزی، فلزات و محصولات اساسی، وسایط نقلیه و صنایع غذایی) همبستگی معنی داری بین متغیرها FCF و MVA وجود دارد و رگرسیون های برازش شده در سطح خطای ۵ درصد معنی دار و ضریب تخمینی b_1 به نحو معنی داری از صفر متفاوت می باشد. در پنج صنعت (نساجی، چاپ و کاغذ، ماشین آلات و تجهیزات، لوازم خانگی، مالی سرمایه گذاری) همبستگی معنی داری بین FCF و MVA وجود ندارد و ضریب b_1 صفر متفاوت نیست به عبارتی دلیلی برای رد فرض H_0 وجود ندارد.

۴-۵- بمنظور سنجش کارایی بازاری سرمایه و چگونگی قضاوت بازار نسبت به ارزش های شرکتها فرضیه فرعی «ج» بیان گردید. این فرضیه فرض می نماید بین نسبت بازدهی به هزینه سرمایه (ROC/ WACC) و نسبت ارزش بازار شرکت به سرمایه به کار گرفته شده (MV/INV.CAP) در هر صنعت تساوی برقرار است.

از آنجا که نسبت (ROC/ WACC) یک شاخص داخلی ارزیابی عملکرد و نسبت (MV/INV.CAP) یک شاخص خارجی ارزیابی عملکرد است و هر کدام از نسبتها بر اساس داده های مستقل از یکدیگر محاسبه گردیده اند فرض بر آن است که در یک باز متعادل و بالنسبه کارایی سرمایه در یک روند زمانی چند ساله یا در بین مجموعه ای شرکتهای عضو یک صنعت بین این دو نسبت تعادل برقرار باشد.

برای آن دسته از واحدهای تجاری که بازده سرمایه آنها بیشتر از نرخ هزینه سرما است (ROC > WACC). این گروه در زمره واحدهای ارزش آفرین قلمد می شوند و به دلیل عملکرد خود ارزش افزوده اقتصادی، مثبت ایجاد می کنند و انتظ

رود با تأثیر گذاری در بازار سرمایه برای سهامداران خود ثروت آفرین باشند و بلاً در بازار سرمایه قضاوت نسبت به این گروه مثبت و ارزش بازار شرکتها افزایش د و در این حالت نسبت (MV/INV.CAP) نیز بالاتر از یک و چه بسا بزرگتر از نسبت (ROC/WACC) باشد .

بمنظور آزمون فرضیه فرعی فوق از آزمون t استیودنت برای نمونه های مستقل فاده شد. در این آزمون فرضیه H_0 (فرض عدم) به معنی تساوی میانگین نسبتها و H_1 (فرض رقیب) به معنی عدم تساوی میانگین نسبتها در هر صنعت مطرح گردید. چ حاصل از تحلیل آماری که با استفاده از نرم افزار SPSS در سطح خطای ۵ درصد رت گرفت به شرح جدول ۷ زیر قابل ارائه است. مواردیکه سطح احتمال معنی داری t (P-value) از ۵ درصد کوچکتر باشد به معنی رد فرض تساوی میانگین نسبتها فرض (H_0) و مواردیکه P-value بزرگتر از ۵ درصد باشد به معنی قبول فرض اوی میانگین نسبتها (قبول فرض H_0) می باشد.

جدول (۷)

رد فرض تساوی میانگین نسبتها (رد قبول H_0)				تأیید فرض تساوی میانگین نسبتها (قبول H_0)			
P-value	N	نام صنعت	کد	P-value	N	نام صنعت	
۰/۰۰۲	۲۴	شساجی	۱	۰/۰۷۶	۳۲	چاپ و کاغذ	
۰/۰۱۰	۲۸	نفت و شیمیایی	۳	۰/۵۵۷	۶۲	تولید دارو	
۰/۰۰۲	۶۰	صنایع غذایی	۱۱	۰/۰۷۱	۷۸	کانی غیر فلزی	
				۰/۳۷۲	۲۲	فلزات و محصولات اساسی	
				۰/۰۶۹	۲۸	ماشین آلات و تجهیزات	
				۰/۱۸۳	۳۲	لوازم خانگی	
				۰/۲۰۳	۳۲	وسایط نقلیه	
				۰/۱۸۵	۲۲	مالی و سرمایه گذاری	

بدین ترتیب فرض تساوی میانگین نسبتها در خصوص هشت گروه صنعت به شرح ول فوق قابل تأیید و در خصوص سه گروه صنعت پذیرفته شده نیست. به عبارتی در ت گروه صنعت که فرض تساوی میانگین نسبتها تأیید می شود قضاوت بازار سرمایه بت به ارزش شرکتها و تعیین قیمت سهام با نسبت نرخ بازده به هزینه سرمایه تعادل د نسبت (ROC/ WACC) از شاخص های داخلی ارزش آفرینی و ایجاد ارزش

افزوده اقتصادی است که می تواند منبع ثروت آفرینی برای سهامداران باشد. بدین ترتیب صحت فرضیه فرعی «ج» در خصوص هشت گروه صنعت مذکور قبول می شود. بررسی اطلاعات جزئی میانگین نسبتها در خصوص سه صنعتی که فرض تساوی میانگین نسبت قبول نشده است نشان می دهد در صنعت نساجی با توجه به نمونه انتخابی میان نسبت نرخ بازده به هزینه سرمایه ۱/۸۶ و میانگین نسبت ارزش بازار به سرمایه ۴ می باشد و می توان نتیجه گرفت قضاوت بازار نسبت به ارزش شرکتها بدبینانه و با توجه به پراکندگی زیاد نسبتها فرض تساوی میانگین نسبتها قبول نشده است و بالعکس صنعت نفت و شیمیایی میانگین نسبت نرخ بازده به هزینه سرمایه ۲/۲۹ و میانگین نسبت ارزش بازار به سرمایه ۲/۱۴ می باشد به عبارتی قضاوت بازار خوش بینانه و با توجه پراکندگی زیاد نسبت فرض تساوی میانگین نسبتها قبول نشده است.

۵-۵- شکاف مثبت نرخ بازده و هزینه سرمایه عامل اساسی در ایجاد ارزش افزوده اقتصادی است که انتظار می رود باعث افزایش ارزش سهام واحدهای تجاری و ثروت آفرینی برای طبقه سهامدار باشد. از این رو فرضیه فرعی «د» به شرح زیر تبیین گردید « بین شکاف نرخ بازده و هزینه سرمایه (WACC - ROC) با نسبت (MV/INV.CAP) هر صنعت ارتباط معنی داری وجود دارد.»

نسبت (MV/INV.CAP) مبین آن است که ارزش بازار شرکتها چند برابر یا نسبتی از سرمایه ای است که در اختیار واحدهای تجاری قرار گرفته است. به منظور آزمون فرضیه فرعی از روش تحلیل رگرسیون استفاده شد. در معادله رگرسیون خد نسبت (MV/INV.CAP) به عنوان متغیر وابسته و شکاف نرخ بازده و هزینه سرمایه (WACC - ROC) به عنوان متغیر مستقل مطرح گردید.

$$IV/INV.CAP) = a + b_1 (ROC - WACC) + U_i$$

در تحلیل رگرسیون فرض صفر (H_0) بدان معنی که بین تغییرات متغیر مسد (WACC - ROC) با متغیر وابسته (MV/INV.CAP) ارتباطی وجود ندارد و ضریب b_1 در معادله رگرسیون مساوی صفر است و فرض (H_1) بدان معنی که بین تغییر متغیر مستقل و وابسته ارتباط وجود دارد تعریف شد.

تحلیل رگرسیون فوق بمنظور تشخیص ارتباط و همبستگی بین شاخص های ارزش آفرینی و شاخص خارجی ارزیابی عملکرد صورت گرفته است. براساس یافته ه

بود در تمامی گروهها صنعت به استثناء صنعت وسایط نقلیه در سطح خطای مجاز ۵ درصد و بر مبنای آماره F محاسبه شده مربوط به جدول تحلیل واریانس، رگرسیون سی دار است و احتمال F (P-value) در تمامی رگرسیون های برازش ۵ درصد است و در نتیجه فرض H_0 رد می شود و به عبارتی ضریب b_1 سبب شده به نحو معنی داری از صفر متفاوت می باشد. تحلیل رگرسیون فوق مکمل و ن تساوی میانگین نسبتها در بخش قبل است و تأیید می نماید ارتباط و همبستگی بین نص های داخلی و خارجی ارزیابی عملکرد در ده گروه صنعت وجود دارد و می توان نت فرضیه فرعی «د» را در خصوص ده گروه صنعت نتیجه گرفت. و صرفاً درصنعت ایط نقلیه رگرسیون برازش شده معنی دار نیست.

۶-۵- نسبت نرخ بازده به هزینه سرمایه (ROC / WACC) ناشی از کارایی واحد ری در بکارگیری منابع سرمایه ای است که در اختیار داشته است. این نسبت متأثر از نتار منابع تأمین مالی، ریسک سهام واحد تجاری و کارایی مدیریت در تأمین منابع، ارزان قیمت و همچنین موفقیت در سرمایه گذاری در پروژه های پربازده می باشد. ترتیب این نسبت یک شاخص داخلی ارزیابی عملکرد است و در شرکتهای ارزش ن بالاتر از یک می باشد.

منظور تشخیص ارتباط بین نسبت مذکور با شاخص خارجی ارزیابی عملکرد یعنی ت (MV/INV.CAP) که بر مبنای ارزش بازار واحدهای تجاری تقسیم بر سرمایه به گرفته شده محاسبه شده است فرضیه فرعی «ه» به شرح زیر تبیین گردید. «بین ت (ROC / WACC) با نسبت (MV/INV.CAP) در هر صنعت ارتباط معنی داری د دارد.»

منظور آزمون آماری فرضیه فوق از روش تحلیل رگرسیون استفاده شد و رگرسیون زیر در سطح گروههای صنعت برازش گردید.

$$(MV/INV.CAP) = a + b_1 (ROC / WACC) + U_i$$

فرض H_0 بدان معنی که ضریب b_1 در معادله رگرسیون مساوی صفر است و به تی ارتباطی بین تغییرات متغیر مستقل با تغییرات متغیر وابسته وجود ندارد تعریف فرض H_1 بدان معنی که بین تغییرات متغیر مستقل با متغیر وابسته ارتباط وجود تعریف شد.

یافته های حاصل از تحلیل آماری فوق نشان می دهد در هشت (۸) گروه صنعت (نساء چاپ و کاغذ، تولید دارو، کانی غیر فلزی، ماشین آلات و تجهیزات، لوازم خانگی، مالی صنایع غذایی) رگرسیون های برازش شده معنی دار و ضریب b_1 محاسبه شده بر متغیر مستقل (ROC / WACC) به نحو معنی داری از صفر متفاوت است. صرفاً در صنعت (نفت و شیمیایی و فلزات و محصولات اساسی و وسایط نقلیه نمی توان پذیرفت که b_1 مخالف صفر است و دلیلی برای رد فرض H_0 وجود ندارد.

۶- نتیجه گیری

نتایج حاصل از پژوهش حاضر مشخص می سازد در چارچوب اطلاعات موجود حسابداری تعهدی و گزارشگری مالی می توان پس از پاره ای تعدیلات، تکنیک ارزشیابی واحدهای تجاری براساس مدل های EVA و FCF را در عمل اجراء نمود چنانچه در فرآیند گزارشگری مالی اصلاحاتی صورت گیرد و اطلاعات مورد لزوم بوجهش یادداشتهای همراه و اطلاعات هزینه سرمایه در اختیار باشد می توان پس از نرم افزارهای کامپیوتری به ارزشیابی واحدهای تجاری و متعاقباً اوراق سهام پرداخت از آن جا که بمنظور آزمون فرضیه اصلی به صورت بندی فرضیات فرعی و آزمون آماری این فرضیات به شیوه های مختلف پرداخته شد و تقریباً نتایج حاصل از تحا آماری تمامی فرضیات به نحوی مؤید صحت و درستی فرضیه اصلی حداقل در گروه صنعت می باشد. و در مواردی نظیر آزمون رگرسیون خطی MVA روی A در تمامی صنعتهای مورد مطالعه همبستگی و ارتباط معنی داری بین متغیر مستقل وابسته وجود دارد و صحت فرضیه فرعی «ب» تأیید می شود. و یا آن که آزمون تسا میانگین ها مربوط به فرضیه فرعی «ج» نشان می دهد در ۸ گروه صنعت بین نس (ROC/WACC) و نسبت (MV/INV.CAP) تعادل وجود دارد.

آزمون آماری فرضیه فرعی «د» نیز مؤید ارتباط و همبستگی معنی دار بین شکاف بازده و هزینه سرمایه با نسبت (MV/INV.CAP) در سطح ده گروه صنعت می باشد در نتیجه صحت این فرضیه در سطح ده گروه صنعت تأیید می شود.

آزمون آماری فرضیه فرعی «د» مؤید ارتباط و همبستگی معنی دار بین نسبت بازده به هزینه سرمایه با نسبت (MV/INV.CAP) در سطح هشت گروه ص

باشد و صحت این فرضیه در خصوص هشت گروه صنعت تأیید می شود. لذا نتایج صل از این تحقیق مبین آن است که در بازار سرمایه ایران قیمت‌های سهام، ارزش بازار شرکتها و ارزش افزوده بازار بی ارتباط با عوامل ارزش آفرینی EV و FCF نمی باشد. البته در مواردی قضاوت بدبینانه یا خوش بینانه بازار نسبت به ارزش شرکتها باعث شده این ارتباط و همبستگی تأیید نگردد. (در صنعت نساجی قضاوت بینانه و در صنعت نفت و شیمیایی قضاوت خوش بینانه نسبت به ارزش شرکتها لحظه می شود.)

نهایتاً بایستی اذعان داشت تأیید فرضیات فرعی و تسری به صحت فرضیه اصلی پدید بر ضرورت استفاده از مدل های اقتصادی ارزشیابی اوراق سهام در تصمیمات شیبایی است.

۷- پیشنهاد و توصیه برای تحقیقات بعدی:

پیشنهاد می شود ضمن حفظ فرآیند گزارشگری حسابداری تعهدی، به فرآیند ارزشگری در جهت تأمین نیازهای اطلاعاتی جامعه سهامداران و بورس اوراق بهادار چه ویژه ای شود و شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار ملزم به گزارش سالانه EVA و FCF شوند و اطلاعاتی درخصوص هزینه سرمایه و نرخ ده سرمایه خود ارائه نمایند و در این رابطه توسط سازمان بورس، مقررات و الزاماتی خصوص افشاء وضع گردد. با این گونه اقدامات می توان سیستم حسابداری سنتی را حوزه مالی (Finance) نزدیک و خلاء اطلاعاتی موجود در حوزه مالی را کاهش داد.

پیشنهاد می شود مباحث ارزشیابی در دروس دانشگاهی و حوزه مالی از جایگاه لازم برخوردار شوند و با تدوین جزوات آموزشی برای بخش حرفه ای این مباحث را به معه حرفه ای تسری داد.

- مطالعه همبستگی و ارتباط بین EVA و FCF به عنوان متغیرهای مستقل و ارزش شرکتها (MV) و ارزش افزوده بازار (MVA) به عنوان متغیرهای وابسته در سطح ردهای صنعت برای سالهای ۱۳۸۱ تا زمان حاضر به عنوان مکمل تحقیق حاضر سیه می شود.

- رتبه بندی شرکتهایی که در یک دوره تاریخی ۵ ساله بالاترین ارزش افزوده بازار (MVA) را داشته اند و سپس مطالعه رگرسیون بین نسبت (MVA / Capital) به عنوان متغیر وابسته و نسبت (EVA / Capital) به عنوان متغیر مستقل می تواند صورت گیرد یا بالعکس رتبه بندی شرکتهایی که پایین ترین MVA داشته اند و سپس مطالعه رگرسیون مذکور صورت گیرد.

- مطالعه همبستگی بین EVA (متغیر وابسته) و اجزاء EVA نظیر هزینه سرمایه، نرخ بازده سرمایه و سرمایه به کار گرفته شده امکان اجراء دارد.

- آزمون تجربی درخصوص دلایل تفاوت بین EVA شرکتها یا گروههای صنعت، توجه به تفاوتهایی که در ساختار سرمایه یا نوع تولید محصول آنها و یا اندازه شرکت وجود دارد می توان صورت گیرد.

امید است تحقیقات تجربی حسابداری و مالی بتواند در شکوفایی ایران اسلامی گره‌گشایی معضلات اقتصادی مفید و مؤثر باشد و تصمیم گیرندگان اقتصادی کشور راه گشا باشد.

- 1-Young, S. David and Stephen F.O'Byrne. (2001) "EVA and Value Based Management,A practical Guide to Implementation" MC Graw Hill.
- 2- Stern, M. Joel and John, S.Shiely (2001) " The EVA Challenge " Wiley & sons, Inc.
- 3- Fabozzi,J. Frank and James. L.Grant, (2000). " Value Based Metrics Foundation and Practice" FJF.
- 4- Aknight, James, (1997) "Value Based Management. A Systematic Approach to Creating shareholders value" MC Graw Hill.
- 5- Stewart,G.Bennett, (1991) " The Quest for Value" Harper Collins publisher.
- 6-Wallace, J.S. (1997), "Adopting Residual Income Based Compensation Plans: Do you Get What You Pay For?" Journal of Accounting of Economics, PP. 275- 300.
- 7- Tully, S. (1993), " The Real Key to Creating Wealth" Fortune, Septembne 20, PP. 38- 50.
- 8- Freher, E.W. (1997) "Designing the Annual Management Incentive Plan. Aguide to Compensation Management" John wiley & Sons, PP. 161-175.
- 9-Copeland. Tom, Timkoller, Jackmurrin, (1995). "Valuation, Measuring the value of Companies", wiley & sons, Inc.
- 10-Madden, J, Bartley, (1999), "CFROI Valuation; A TOTAL system Approach to Valuing to firm". Butterworth- Heineman.
- 11-Haugen, A, Robert, (1997), "Modern Investment theory ",fourth edition, Prentice – Hall – Inc.
- 12-Foster. G, (1986), "Financial Statement Analysis", second edition, Prentice – Hall.
- 13-Ohlson, A,James and Xiao – jun zhang. (1998), "Accural Accounting and Equity Valuation " Journal of Acc. Research,Vol 36.
- 14-Ohlson, A. James and Xiao- Jun znang. (1999), "on the theory of forecast Horizon In Equity Valuation", Journal of Acc. Research, vol 37.
- 15-Zhang. Xiao – Jun, (2000), "conservative accounting and equity Valuation", Journal of Accounting and Economic , vol 29.