

بررسی و مقایسه معیارهای ارزیابی عملکرد در پیش بینی جریان نقدی عملیاتی

علی اکبر چهارمحالی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری، (نویسنده مسئول و طرف مکاتبات)

داود محسنی نامقی

مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

Acc.mohseni@gmail.com

جواد زاهدی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

Zahedi.acc@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۱/۲۵ تاریخ پذیرش: ۹۱/۲/۲۱

چکیده

هدف این تحقیق بررسی و مقایسه محتوای اطلاعاتی مدل حسابداری (سنتی) با مدل اقتصادی (ارزشی) ارزیابی عملکرد برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. با توجه به هدف تحقیق ابتدا ارتباط معیارهای ارزیابی عملکرد با جریان های نقدی عملیاتی آتی در قالب مدل های رگرسیونی بررسی و سپس به منظور مقایسه محتوای اطلاعاتی مدل حسابداری ارزیابی عملکرد (سود خالص، ROE، ROA) با مدل اقتصادی (EVA، CVA، MVA) برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی، از آزمون ونگ استفاده شده است. نمونه آماری این پژوهش شامل ۹۸ شرکت طی سال های ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۸ و در مجموع ۴۹۰ مشاهده سال - شرکت می باشد. برای آزمون فرضیه های پژوهش از روش داده های ترکیبی استفاده شده است. نتایج آزمون های رگرسیونی ارتباط مستقیم و معناداری بین متغیرهای CVA و سود خالص با جریان های نقدی عملیاتی آتی را نشان می دهد در حالی که بین متغیرهای EVA، MVA، ROE و ROA با جریان های نقدی عملیاتی آتی ارتباط معنادار معکوسی مشاهده شد. نتایج آزمون ونگ نیز نشان داد که در پیش بینی جریان نقدی عملیاتی هر دو مدل از محتوای اطلاعاتی یکسانی برخوردارند.

واژه های کلیدی: مدل اقتصادی ارزیابی عملکرد، مدل حسابداری ارزیابی عملکرد، جریان نقدی عملیاتی آتی.

۱- مقدمه

از دیدگاه هیات استانداردهای حسابداری مالی هدف اصلی حسابداری این است که به سرمایه‌گذاران و دیگران اطلاعات مفید ارائه کند تا آنها بتوانند مبلغ، زمان و عدم اطمینان (ریسک) جریانهای مربوط به آینده را برآورد کنند. سرمایه‌گذاران، بستانکاران و سایر اعتبار دهندگان با پیش بینی جریان های نقدی مرتبط با سود تقسیمی احتمالی، بهره پرداختی یا وجوه در دسترس شرکت برای بازپرداخت اصل وام می توانند ریسک احتمالی را برآورد کنند (هندریکسون و ون بردا، ۱۳۸۴). ادامه حیات واحد تجاری منوط به وجود وجوه نقد کافی و توان باز پرداخت بدهی ها در سررسید است امکان دارد ناتوانی در پرداخت بدهی ها در سررسید منجر به ورشکستگی، انحلال و زیان سهامداران و بستانکاران شود با فرض آنکه منجر به ورشکستگی نشود باز هم ناتوانی در پرداخت بدهی ها در سررسید باعث خواهد شد که شرکت در قرارداد وام و ادعای سهامداران تجدید نظر کند که در نتیجه سهامداران و بستانکاران هر دو زیان خواهند دید از طرفی دیگر تهدیدات ناشی از ناتوانی در پرداخت بدهی ها در سررسید باعث می شود که بازار سرمایه در برابر قیمت سهام و اوراق قرضه شرکت واکنش منفی نشان دهد که این امر منجر به ریسک دار جلوه کردن اوراق بهادار منتشره شرکت برای سرمایه گذاران خواهد شد و باعث خواهد شد که هزینه های گرفتن وام و انتشار سهام جدید افزایش یابد. بنابراین جریانهای نقدی آتی می تواند تعیین کننده ارزش بازار اوراق قرضه، سهام و سایر ابزارهای مالی باشد که شرکت منتشر می کند (هندریکسون و ون بردا، ۱۳۸۴). طبق مدل های اقتصادی ارزش اوراق بهادار شرکت تحت تاثیر قدرت کسب سود دارائی های موجود و سرمایه گذاری های بالقوه و مابه التفاوت نرخ بازده و هزینه سرمایه شرکت می باشد (محمودآبادی و بایزیدی انور، ۱۳۸۷). از طرفی دیگر نگرش بازار سرمایه در خصوص توان پرداخت بدهی های شرکت در سررسید - که مستقیماً از پنداشت بازار در خصوص میزان وجوه نقد آتی در دسترس شرکت نشأت می گیرد- می تواند هزینه سرمایه شرکت

و در نهایت ارزش شرکت را تحت تاثیر قرار دهد از دیدگاه نظری نیز ارزش ذاتی شرکت بر اساس جریانهای نقدی مورد انتظار آتی تعیین می شود. از این رو ضروری بنظر می رسد که جهت تعیین ارزش اوراق بهادار شرکت و تعیین میزان ریسک سرمایه گذاری، جریان های نقدی عملیاتی که مهمترین جریان های نقدی از لحاظ دوام و بقاء هستند پیش بینی گردند. هدف از انجام این تحقیق یافتن پاسخی برای پرسش های مطرح شده است:

- ۱) آیا پیش بینی جریانات نقدی عملیاتی بر اساس مدل ارزیابی عملکرد مبتنی بر سودهای تاریخی شرکت امکان پذیر است؟
- ۲) آیا پیش بینی جریانات نقدی عملیاتی بر اساس مدل ارزیابی عملکرد مبتنی بر ارزشهای اقتصادی ایجاد شده در شرکت امکان پذیر است؟
- ۳) برای پیش بینی جریانات نقدی عملیاتی، توانایی کدام یک از مدل های اشاره شده بیشتر است؟

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه تحقیق

این موضوع که چقدر فعالیت مدیران در راستای خواست سهامداران بوده، به عبارتی چقدر اهداف آنها هم سو و هم جهت با منافع سهامداران بوده و مدیران تا چه اندازه توانسته اند در ایجاد ثروت و ارزش برای سهامداران موفق باشند، از طریق سیستم ارزیابی عملکرد تعیین می شود (یحیی زاده و شمس، ۱۳۸۹). استفاده از معیارهای مناسب برای اندازه گیری عملکرد و تعیین ارزش اوراق بهادار شرکتها نقشی حیاتی در تخصیص بهینه منابع دارد. عدم استفاده از معیارهای مناسب برای اندازه گیری عملکرد و ارزش سهام یک شرکت باعث ضرر و زیان یک گروه از خریداران سهام و سود سرشار گروه دیگر خواهد شد (محمودآبادی و بایزیدی انور، ۱۳۸۷). اصولاً معیارهای ارزیابی عملکرد شرکتها در بازار سرمایه به دو دسته معیارهای سنتی (حسابداری) و معیارهای مبتنی بر ارزش (معیارهای اقتصادی) تقسیم می شوند (یحیی زاده و شمس، ۱۳۸۹). در معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد تاکید بر میزان سود کسب شده تحت سیستم تعهدی حسابداری است،

اقتصادی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است. تمام معیارهای ارزیابی عملکرد مورد استفاده در این پژوهش به استثناء ارزش افزوده بازار در طبقه معیارهای ارزیابی عملکرد درونی قرار می‌گیرد.

نوروش و مشایخی محتوای افزاینده اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی در مقابل سود حسابداری و وجوه نقد حاصل از عملیات را مطالعه نمودند. آنها نشان دادند که سود حسابداری دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی نسبت به سایر متغیرهای مطالعه شده است ولی وجوه نقد عملیاتی فاقد محتوای افزاینده اطلاعاتی نسبت به سود حسابداری، ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی است.

انواری رستمی در تحقیقی به بررسی ارتباط بین ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات و جریان‌های نقدی فعالیت‌های عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرش شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که سود قبل از کسر بهره و مالیات در مقایسه با ارزش افزوده اقتصادی همبستگی بالاتری را با ارزش افزوده بازار دارد.

در مطالعه ای دیگر نوروش و همکاران به بررسی ارتباط بین جریان‌های نقدی عملیاتی، سود عملیاتی و ارزش افزوده اقتصادی با ثروت ایجاد شده برای سهامداران مبادرت نمودند. نتایج تحقیق شواهدی مبنی بر برتری ارزش افزوده اقتصادی نسبت به سایر معیارها در پیش‌بینی ثروت ایجاد شده برای سهامداران را تأیید کرد.

عرب مازار یزدی و همکاران با بررسی محتوای اطلاعاتی جریان‌های نقدی و تعهدی در بازار سرمایه ایران به این نتیجه دست یافتند که سود نسبت به جریان‌های نقدی عملیاتی، محتوای اطلاعاتی افزاینده دارد. همچنین نتایج بیانگر این است که اقلام تعهدی نسبت به جریان‌های نقدی عملیاتی دارای محتوای افزاینده اطلاعاتی است.

پویان فرد و همکاران در تحقیقی به بررسی رابطه معیارهای حسابداری و اقتصادی عملکرد با ارزش شرکت‌ها در صنایع سیمان و پتروشیمی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج تحقیق ضمن تأیید برتری

اما در معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد تأکید بر میزان ارزش ایجاد شده در شرکت است.

ارزیابی عملکرد شرکتها مقوله پیچیده ای است و معمولا برای انجام آن از مقیاسهای مختلفی استفاده می‌شود. با توجه به نوع اطلاعات مورد استفاده تحقیق برای ارزیابی عملکرد شرکتها می‌توان رویکردهای مختلفی به شرح زیر ارائه داد: (انواری رستمی و تهرانی، ۱۳۸۳)

الف- معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر حسابداری تعهدی: این معیارها مبتنی بر اقلام نشأت گرفته از حسابداری تعهدی مندرج در صورتهای مالی می‌باشد از جمله این معیارها می‌توان به سود خالص، سود هر سهم، بازده دارائی‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام و ... اشاره کرد.

ب- معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر مفاهیم مالی: این معیارها تحت تاثیر مفاهیم مالی (عمدتا ریسک و بازده) قرار می‌گیرد از جمله این معیارها می‌توان به بازده سرمایه‌گذاری، نسبت بازده و ... اشاره کرد

ج- معیارهای ارزیابی عملکرد مبتنی بر مفاهیم اقتصادی: در این مبحث برای ارزیابی عملکرد از مفاهیم اقتصادی استفاده شده و عمدتا تأکید بر میزان ارزش ایجاد شده در شرکت می‌باشد از جمله این معیارها می‌توان به ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده نقدی و ... اشاره کرد.

د- معیارهای ترکیبی ارزیابی عملکرد: برای محاسبه این معیارها اطلاعات مندرج در صورتهای مالی و اطلاعات مربوط به ارزشهای بازار ترکیب شده و معیارهایی نظیر P/E ، MV/BV ، نسبت Q توبین و ... شکل می‌گیرد.

برخی دیگر از محققین معیارهای ارزیابی عملکرد را به دو شاخه معیارهای درونی و معیارهای بیرونی ارزیابی عملکرد طبقه بندی نموده اند (Hall, 1998). معیارهای ارزیابی عملکرد درونی به بررسی عملکرد مدیریت در سطح شرکت پرداخته و معیارهای ارزیابی عملکرد بیرونی، عملکرد مدیریت را در سطح بازار مورد بررسی قرار می‌دهد.

در این پژوهش برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی، معیارهای حسابداری تعهدی با معیارهای

دیپویت در تحقیقی به بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی و سایر معیارهای سنتی نظیر جریان های نقدی عملیاتی، سود هر سهم و سود تقسیمی با ارزش افزوده بازار مبادرت نمود. نتایج تحقیق شواهدی مبنی بر برتری ارزش افزوده اقتصادی را نسبت به سایر معیارهای سنتی تأیید نکرد.

یودر در تحقیقی به منظور پیش بینی جریان های نقدی آتی به بررسی توان مدل های تعهدی نسبت به مدل های جریان نقد پرداخت. نتایج نشان داد که مدل های تعهدی در مقایسه با مدل های نقدی از توانائی افزاینده ای برای پیش بینی جریان های نقدی یک سال بعد برخوردار نیستند. محققان علت این موضوع را بدین صورت تشریح کردند که توان افزاینده پیش بینی مدل های تعهدی، با کاهش نوسان در سود و فروش و همچنین کاهش نوسان نسبت موجودی به فروش های آتی بهبود می یابد.

کیم به منظور اندازه گیری تغییرات ارزش بازار شرکتها، معیار ارزش افزوده اقتصادی را همراه با دو معیار جریان های نقدی آزاد و سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات به کار برد. نتایج تحقیق نشان داد که هرچند ضریب ارزش افزوده اقتصادی در رگرسیون معنادار است ولی درجه اهمیت آن در مقایسه با دو معیار دیگر بیشتر نیست.

۳- فرضیه های تحقیق

- فرضیه های مورد بررسی در این پژوهش عبارتند از:
- ۱) بین ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و جریان های نقدی عملیاتی آتی (FOCF) ارتباط معناداری وجود دارد
 - ۲) بین ارزش افزوده نقدی (CVA) و جریان های نقدی عملیاتی آتی (FOCF) ارتباط معناداری وجود دارد
 - ۳) بین ارزش افزوده بازار (MVA) و جریان های نقدی عملیاتی آتی (FOCF) ارتباط معناداری وجود دارد
 - ۴) بین سود خالص (Ni) و جریان های نقدی عملیاتی آتی (FOCF) ارتباط معناداری وجود دارد

معیارهای اقتصادی بر معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد، ناکافی بودن معیارهای حسابداری را در خصوص ارزیابی عملکرد شرکتها نشان داد

فیشر (۱۹۸۰) برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی آتی، برای هر یک از شرکت های مورد بررسی هفت مدل رگرسیونی مجزا استخراج کرد. در این مدلها جریان های نقدی عملیاتی آتی به عنوان متغیر وابسته و هفت متغیر مستقل مختلف که هر کدام در یک مدل مجزا قرار گرفتند مورد آزمون واقع شدند. نتیجه این تحقیق نشان داد که اقلام تعهدی نسبت به جریان های نقدی عملیاتی توان پیش بینی بهتری دارد.

استیوارت معیارهای عمومی حسابداری را با معیار ارزش افزوده اقتصادی مقایسه نمود و به این نتیجه رسید که معیار ارزش افزوده اقتصادی در قیاس با سایر معیارها نظیر سود، سود تقسیمی، بازده حقوق صاحبان سهام و جریان های نقدی از عمومیت بیشتری برخوردار است و معیاری قوی در توصیف عملکرد شرکتها محسوب می شود. استیوارت نشان داد که در توصیف ارزش بازار سهام شرکتها، ارزش افزوده اقتصادی نسبت به سایر معیارهای عمومی و سنتی از توانائی بالاتری برخوردار است.

تریسی وست در تحقیقی به بررسی محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی در مقایسه با سود عملیاتی و جریان های نقدی عملیاتی پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که سود عملیاتی، جریان های نقدی عملیاتی و سپس ارزش افزوده اقتصادی به ترتیب دارای بالاترین قدرت توضیح دهندگی عملکرد شرکتهاست.

کرامر در مطالعه ای به بررسی ارتباط بین ارزش افزوده بازار، ارزش افزوده اقتصادی و سود عملیاتی خالص پس از کسر مالیات پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که قدرت توضیح دهندگی سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات بر ارزش بازار بیشتر از ارزش افزوده اقتصادی است. نتایج تحقیق وجود همبستگی منفی معناداری را بین ارزش افزوده بازار و ارزش افزوده اقتصادی تأیید کرد در حالی که همبستگی مثبت معناداری بین ارزش افزوده بازار و سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات مشاهده شده است.

ROE = ارزش بازار حقوق صاحبان سهام / سود خالص
 سود خالص سال / سود تقسیم نشده سال = نسبت انباشت سود
 NOPAT یک تعریف خاص از سود اقتصادی است.
 برای محاسبه NOPAT از رویکرد عملیاتی استفاده شده
 است طبق رویکرد عملیاتی NOPAT به شیوه زیر می
 شود:

ذخایر معادل سرمایه + سود عملیاتی
 NOPAT = پس از کسر مالیات

ذخایر معادل سرمایه در این پژوهش شامل هزینه
 های تحقیق و توسعه، مخارج بازاریابی و تحقیقات،
 هزینه های آموزش و ذخیره مطالبات مشکوک الوصول
 می باشد.

Capital یک تعریف خاص از سرمایه است برای
 محاسبه capital از رویکرد مالی استفاده شده است
 طبق رویکرد مالی capital به شیوه زیر می شود:
 ذخایر معادل سرمایه + بدهی های ناشی از تامین مالی +
 حقوق صاحبان سهام = Capital

به دلیل وجود مشکلات محاسباتی EVA برای
 ارزیابی عملکرد شرکتها ارزش افزوده نقدی (CVA)
 پیشنهاد شده است. ارزش افزوده نقدی از رابطه زیر
 محاسبه شده است:

هزینه نقدی سرمایه - جریانات نقدی عملیاتی پس از
 کسر مالیات = ارزش افزوده نقدی
 هزینه نقدی سرمایه شامل بهره پرداختی به اضافه
 سود سهام پرداختی است.
 ارزش افزوده بازار (MVA) از رابطه زیر محاسبه
 شده است:

ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام - ارزش بازار حقوق
 صاحبان سهام = ارزش افزوده بازار
 سایر متغیرهای مستقل شامل سود خالص، نسبت
 بازده دارائی ها (جمع دارائی ها / سود خالص) و نسبت
 بازده حقوق صاحبان سهام (جمع حقوق صاحبان سهام /
 سود خالص) است.

متغیرهای کنترلی در این پژوهش سن شرکت
 (AGE)، نسبت بدهی ها (debt ratio) و اندازه شرکت
 (log size) (لگاریتم ارزش بازار حقوق صاحبان سهام)
 است.

۵) بین نسبت بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و
 جریانات نقدی عملیاتی آتی (FOCF) ارتباط
 معناداری وجود دارد

۶) بین نسبت بازده دارائی ها (ROA) و جریانات
 نقدی عملیاتی آتی (FOCF) ارتباط معناداری
 وجود دارد

۷) به منظور پیش بینی جریانات نقدی عملیاتی
 آتی (FOCF)، معیارهای حسابداری ارزیابی
 عملکرد (سود خالص، ROE، ROA) نسبت به
 معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد (EVA، CVA،
 MVA) از محتوای اطلاعاتی بیشتری برخوردارند.

۴- متغیرهای تحقیق

متغیروابسته: جریانات نقدی عملیاتی آتی (FOCF)
 متغیرهای مستقل: ارزش افزوده اقتصادی (EVA):
 ارزش افزوده اقتصادی بر تخصیص بهینه منابع و ایجاد
 ارزش برای شرکت تاکید دارد. نحوه محاسبه EVA به
 شرح زیر است:

$$R = \frac{NOPAT}{CAPITAL}$$

$$EVA = (R - C) \times CAPITAL \rightarrow R \times CAPITAL - C \times CAPITAL$$

$$\rightarrow \frac{NOPAT}{CAPITAL} \times CAPITAL - C \times CAPITAL \rightarrow EVA = NOPAT - C \times CAPITAL$$

R نرخ بازده سرمایه و c میانگین موزون هزینه سرمایه
 (WACC) است.

$$WACC = \frac{E}{E+D} \times K_e + \frac{D}{E+D} \times K_d$$

D: ارزش دفتری بدهی های بهره دار

E: ارزش بازار حقوق صاحبان سهام

K_d : هزینه بدهی

K_e : هزینه سرمایه سهام عادی و سود انباشته. هزینه
 سرمایه سهام عادی و سود انباشته به صورت زیر
 محاسبه می شود:

$$g + \frac{D_0(1+g)}{P_0} - K_e$$

D_0 = سود نقدی هر سهم در دوره جاری

P_0 = قیمت جاری بازار هر سهم

نسبت انباشت سود $g = ROE \times$

۵- روش شناسی و تحلیل داده‌های تحقیق

این پژوهش از نوع پژوهش‌های همبستگی پس رویدادی با رویکرد کاربردی بوده که در آن محتوای اطلاعاتی معیارهای ارزیابی عملکرد در پیش بینی جریان نقدی بررسی شده است. داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ابتدا داده‌های تحقیق با استفاده از شاخصهای آمار توصیفی در دو مرحله قبل و بعد از حذف مشاهدات پرت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته سپس برای آزمون فرضیه‌های یک الی شش، از ضریب همبستگی و تحلیل رگرسیونی استفاده شده است.

کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که دارای شرایط زیر باشند به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند:

- ۱- قبل از سال ۱۳۸۳ در بورس مورد پذیرش قرار گرفته باشند؛
- ۲- پایان سال مالی، پایان اسفند ماه باشد؛
- ۳- تغییر سال مالی نداشته باشند؛
- ۴- وقفه معاملاتی بیش از شش ماه نداشته باشند؛
- ۵- جزء شرکتهای سرمایه گذاری و واسطه گری مالی نباشند؛
- ۶- زیان ده نباشند و داده‌های شرکت‌ها در دسترس باشد.

با احراز شرایط فوق در دوره تحقیق تعداد ۹۸ شرکت انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های مورد نیاز از نرم افزارهای تدبیر پرداز، ره آورد نوین و صورتهای مالی ارائه شده توسط سازمان بورس جمع آوری شده که جمعا شامل ۴۹۰ مشاهده سال- شرکت می باشد. داده‌های متغیرهای مستقل برای دوره زمانی ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۷ و داده‌های مربوط به متغیر وابسته برای دوره زمانی ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸ گردآوری شده اند.

مدلهای رگرسیونی مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌های یک الی شش به شرح زیر است:

$$FOCF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 EVA_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 \logSize_{it} + \beta_4 DebtRatio_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$FOCF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 CVA_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 \logSize_{it} + \beta_4 DebtRatio_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$FOCF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 MVA_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 \logSize_{it} + \beta_4 DebtRatio_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$FOCF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 Ni_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 \logSize_{it} + \beta_4 DebtRatio_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$FOCF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 \logSize_{it} + \beta_4 DebtRatio_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$FOCF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 ROI_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 \logSize_{it} + \beta_4 DebtRatio_{it} + \varepsilon_{it}$$

به منظور آزمون فرضیه هفتم ابتدا دو رگرسیون چند متغیره برازش شده، در رگرسیون چند متغیره اولی ارتباط معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد و در رگرسیون چند متغیره دومی ارتباط معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد با جریان نقدی عملیاتی آتی به شرح زیر مورد مطالعه قرار گرفته است:

$$FOCF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 Ni_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 ROI_{it} + \beta_4 Age_{it} + \beta_5 \logSize_{it} + \beta_6 DebtRatio_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$FOCF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 EVA_{it} + \beta_2 CVA_{it} + \beta_3 MVA_{it} + \beta_4 Age_{it} + \beta_5 \logSize_{it} + \beta_6 DebtRatio_{it} + \varepsilon_{it}$$

سپس به منظور مقایسه قدرت پیش بینی جریان نقدی عملیاتی آتی توسط هر یک از مدلها، به کمک آزمون ونگ، معناداری تفاوت در ضرایب تعیین دو مدل بررسی شده است. به منظور بررسی معناداری مدل رگرسیونی از آماره F و به منظور بررسی معناداری ضرایب متغیرهای مستقل از آماره t استفاده شده است. استقلال باقی مانده‌ها با استفاده از آماره دوربین و اتسون و عدم همخطی متغیرها در رگرسیون با آماره VIF بررسی شده است.

۶- نتایج و یافته‌های تحقیق

شاخصهای آمار توصیفی قبل و بعد از حذف مشاهدات پرت به ترتیب در نگاره‌های ۱ و ۲ ارائه گردیده است. خلاصه اطلاعات مدل‌های رگرسیونی برازش شده فرضیه‌های یک الی شش در نگاره‌های ۳ و ۴ منعکس شده است.

جدول (نگاره) ۱: آمار توصیفی قبل از حذف مشاهدات پرت

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------|-----|---------|---------|---------|----------------|
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| FOCF | 490 | -4.059 | 9.185 | .26452 | .668927 |
| EVA | 490 | -13.376 | 2.120 | -.26130 | .994389 |
| CVA | 490 | -6.615 | 3.476 | -.01531 | .487907 |
| MVA | 490 | -3.832 | .986 | .41678 | .553776 |
| NI | 490 | .001 | 2.454 | .23759 | .205403 |
| ROE | 490 | .002 | 7.415 | .67440 | .695910 |
| ROI | 490 | .001 | 1.666 | .22219 | .211661 |
| AGE | 490 | 2 | 17 | 12.63 | 4.146 |
| logSize | 490 | 3.833 | 7.322 | 5.54423 | .700467 |
| DebtRatio | 490 | .001 | .983 | .21697 | .176458 |
| Valid N (listwise) | 490 | | | | |

جدول (نگاره) ۲: آمار توصیفی بعد از حذف مشاهدات پرت

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------|-----|---------|---------|---------|----------------|
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| FOCF | 486 | -1.150 | 2.782 | .23368 | .368375 |
| EVA | 486 | -4.996 | 2.120 | -.19980 | .650236 |
| CVA | 488 | -6.615 | 3.476 | -.00275 | .447567 |
| MVA | 488 | -2.186 | .986 | .43273 | .494922 |
| NI | 489 | .001 | 1.716 | .23305 | .179421 |
| ROE | 489 | .002 | 4.548 | .66062 | .626099 |
| ROI | 489 | .001 | 1.409 | .21923 | .201519 |
| AGE | 490 | 2 | 17 | 12.63 | 4.146 |
| logSize | 490 | 3.833 | 7.322 | 5.54423 | .700467 |
| DebtRatio | 489 | .001 | .851 | .21541 | .173193 |
| Valid N (listwise) | 477 | | | | |

جدول (نگاره) ۳: نتایج آزمون فرضیات

| مدلهای رگرسیونی | R2 | VIF | T | Durbin-watson |
|-----------------|-------|-------|--------|---------------|
| فرضیه ۱ | ۰/۱۵۳ | ۱/۰۲۹ | -۴/۲۷۰ | ۱/۶۷۹ |
| فرضیه ۲ | ۰/۱۳۴ | ۱/۰۰۷ | ۲/۵۹۴ | ۱/۶۵۳ |
| فرضیه ۳ | ۰/۲۰۷ | ۱/۲۰۳ | -۶/۸۱۲ | ۱/۷۸۷ |
| فرضیه ۴ | ۰/۲۴۱ | ۱/۰۶۸ | ۸/۱۹۰ | ۱/۷۶۷ |
| فرضیه ۵ | ۰/۱۰۳ | ۱/۱۰۴ | -۱/۹۸۴ | ۱/۶۴۲ |
| فرضیه ۶ | ۰/۱۰۴ | ۱/۲۰۷ | -۳/۰۳۴ | ۱/۶۵۷ |

جدول (نگاره) ۴: نتایج آزمون فرضیات

| مدلهای رگرسیونی | مقدار ثابت رگرسیون β_0 | ضریب متغیر مستقل β_1 | آماره فیشر F | سطح معناداری Sig | نتیجه فرضیه |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------|-------------|
| فرضیه ۱ | ۰/۱۰۶ | -۰/۱۰۳ | ۶/۶۹۳ | ۰/۰۰۰ | تائید فرضیه |
| فرضیه ۲ | ۰/۱۸۶ | ۰/۱۴۹ | ۴/۱۷۰ | ۰/۰۰۲ | تائید فرضیه |
| فرضیه ۳ | ۰/۲۶ | -۰/۲۴۱ | ۱۴/۳۸۰ | ۰/۰۰۰ | تائید فرضیه |
| فرضیه ۴ | -۰/۱۶۴ | ۰/۷۳۳ | ۱۹/۵۹۸ | ۰/۰۰۰ | تائید فرضیه |
| فرضیه ۵ | ۰/۱۷۰ | -۰/۰۵۵ | ۳/۴۴۰ | ۰/۰۰۹ | تائید فرضیه |
| فرضیه ۶ | ۰/۱۳۵ | -۰/۲۷۲ | ۴/۸۹۲ | ۰/۰۰۱ | تائید فرضیه |

در نگاره ۵ ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیر وابسته (FOCF) و متغیرهای کنترل نمایش داده شده است. ضرایب همبستگی معنی دار در سطح ۵٪ با یک ستاره و ضرایب معنی دار در سطح ۱٪ با دو ستاره مشخص شده اند. ماتریس ضرایب همبستگی بین FOCF و متغیرهای مستقل نیز در نگاره ۶ نمایش داده شده است. ضرایب همبستگی معنی دار در سطح ۱٪ با دو ستاره مشخص شده اند.

نتایج پژوهش مبین وجود ارتباط معناداری بین متغیرهای مستقل با جریان نقدی عملیاتی آتی است. بین ارزش افزوده نقدی (CVA) و سود خالص (NI) با جریان نقدی عملیاتی آتی ارتباط مستقیمی مشاهده می گردد بدین معنی که تغییرات این دو متغیر با تغییرات جریان نقدی عملیاتی آتی هم جهت است در حالی که بین سایر متغیرهای مستقل و جریان نقدی عملیاتی آتی ارتباط معنادار معکوسی مشاهده می گردد.

جدول (نگاره ۵): ضرایب همبستگی بین متغیر وابسته و متغیرهای کنترل

| | | FOCF | AGE | logSize | DebtRatio |
|-----------|---------------------|--------|--------|---------|-----------|
| FOCF | Pearson Correlation | 1 | .139** | -.040 | -.035 |
| | Sig. (2-tailed) | | .002 | .379 | .448 |
| | N | 486 | 486 | 486 | 485 |
| AGE | Pearson Correlation | .139** | 1 | -.067 | .108* |
| | Sig. (2-tailed) | .002 | | .139 | .017 |
| | N | 486 | 490 | 490 | 489 |
| logSize | Pearson Correlation | -.040 | -.067 | 1 | -.038 |
| | Sig. (2-tailed) | .379 | .139 | | .407 |
| | N | 486 | 490 | 490 | 489 |
| DebtRatio | Pearson Correlation | -.035 | .108* | -.038 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .448 | .017 | .407 | |
| | N | 485 | 489 | 489 | 489 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

جدول (نگاره ۶): ضرایب همبستگی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل

| | | FOCF | EVA | CVA | MVA | NI | ROE | ROI |
|------|---------------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| FOCF | Pearson Correlation | 1 | -.200** | .119** | -.309** | .359** | -.131** | -.129** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 | .009 | .000 | .000 | .004 | .004 |
| | N | 486 | 484 | 484 | 484 | 485 | 485 | 485 |
| EVA | Pearson Correlation | -.200** | 1 | .020 | .272** | -.199** | .140** | .255** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | | .661 | .000 | .000 | .002 | .000 |
| | N | 484 | 486 | 484 | 484 | 485 | 485 | 485 |
| CVA | Pearson Correlation | .119** | .020 | 1 | -.042 | .043 | -.002 | .032 |
| | Sig. (2-tailed) | .009 | .661 | | .357 | .342 | .961 | .478 |
| | N | 484 | 484 | 488 | 486 | 488 | 487 | 487 |
| MVA | Pearson Correlation | -.309** | .272** | -.042 | 1 | -.425** | .455** | .330** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .357 | | .000 | .000 | .000 |
| | N | 484 | 484 | 486 | 488 | 487 | 487 | 487 |
| NI | Pearson Correlation | .359** | -.199** | .043 | -.425** | 1 | .085 | -.013 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .342 | .000 | | .060 | .768 |
| | N | 485 | 485 | 488 | 487 | 489 | 488 | 488 |
| ROE | Pearson Correlation | -.131** | .140** | -.002 | .455** | .085 | 1 | .450** |
| | Sig. (2-tailed) | .004 | .002 | .961 | .000 | .060 | | .000 |
| | N | 485 | 485 | 487 | 487 | 488 | 489 | 488 |
| ROI | Pearson Correlation | -.129** | .255** | .032 | .330** | -.013 | .450** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .004 | .000 | .478 | .000 | .768 | .000 | |
| | N | 485 | 485 | 487 | 487 | 488 | 488 | 489 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

برابر ۱/۲۴۳ است و مقدار احتمال متناظر نیز ۰/۱۰۷ می باشد بنابراین با توجه به بزرگتر بودن مقدار احتمال از ۰/۰۵ در نتیجه با اطمینان ۹۵٪ فرض $H_0: R_1^2 = R_2^2$ رد نمی شود. در نتیجه علی رغم بزرگتر بودن ضریب تعیین مدل مبتنی بر معیارهای حسابداری، این تفاوت به اندازه ای نیست که معنی دار باشد از این رو فرضیه هفتم مورد تایید قرار نمی گیرد بدین معنا که برای پیش بینی جریان های نقدی عملیاتی، معیارهای ارزیابی عملکرد حسابداری نسبت به معیارهای اقتصادی از محتوای اطلاعاتی بیشتری برخوردار نیستند.

خلاصه اطلاعات مدل های رگرسیونی برازش شده فرضیه هفتم در نگاره های ۷، ۸ و ۹ منعکس شده است در مدل رگرسیونی ۱ ارتباط معیارهای حسابداری و در مدل ۲ ارتباط معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد با جریان های نقدی عملیاتی آتی بررسی شده است. مقدار ضریب تعیین در مدل ۲ برابر ۰/۲۵۱ و در مدل ۱ برابر ۰/۲۷۴ می باشد از طرفی $R_1^2/R_2^2 = (0/251)/(0/274) = 0/916$ می باشد و مقدار آماره ونگ برای مقایسه مقادیر دو ضریب تعیین بر اساس فرضیه $H_0: R_1^2 = R_2^2$ در مقابل $H_1: R_1^2 > R_2^2$

جدول (نگاره) ۷: آزمون تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) مدل ۱

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|--------|-------------------|
| 1 | Regression | 11.358 | 6 | 1.893 | 16.705 | .000 ^a |
| | Residual | 53.826 | 475 | .113 | | |
| | Total | 65.184 | 481 | | | |

- a. Predictors: (Constant), DebtRatio, ROE, NI, AGE, logSize, ROI
b. Dependent Variable: FOCF

جدول (نگاره) ۸: آزمون تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) مدل ۲

ANOVA^b

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|-----|-------------|-------|-------------------|
| 1 | Regression | 5.802 | 6 | .967 | 8.731 | .000 ^a |
| | Residual | 52.278 | 472 | .111 | | |
| | Total | 58.080 | 478 | | | |

- a. Predictors: (Constant), DebtRatio, MVA, CVA, AGE, EVA, logSize
b. Dependent Variable: FOCF

جدول (نگاره) ۹: خلاصه اطلاعات مدل های رگرسیونی برازش شده

| مدل های رگرسیونی فرضیه هفتم | ضریب تعیین R2 | ضریب همبستگی R | مقدار ثابت رگرسیون β_0 | Durbin- watson |
|--------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| مدل ۱ (معیارهای حسابداری) | ۰/۲۷۴ | ۰/۵۲۳ | -۰/۲۶۸ | ۱/۷۹۵ |
| مدل ۲ (معیارهای اقتصادی) | ۰/۲۵۱ | ۰/۵۰۱ | -۰/۰۱۳ | ۱/۸۰۹ |

۷- نتیجه گیری و بحث

نتایج این تحقیق بر خلاف نتایج تحقیقات پویان فرد و استیوارت (که برتری معیارهای اقتصادی ارزیابی عملکرد را تأیید کردند) و همچنین بر خلاف نتایج تحقیقات تریسی وست و کرامر (که برتری معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد را تأیید کردند) و هم جهت با نتایج تحقیقات دیویت و کیم دال بر عدم برتری معیارهای اقتصادی و حسابداری ارزیابی عملکرد نسبت به یکدیگر دارد. با توجه به نتایج تحقیق، بین ارزش افزوده نقدی از معیارهای اقتصادی و سود خالص از معیارهای حسابداری با جریانهای نقدی عملیاتی آتی ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد در حالی که بین متغیرهای ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده بازار، بازده دارایی ها و بازده حقوق صاحبان سهام با جریانهای نقدی عملیاتی آتی ارتباط معنادار معکوس مشاهده گردید. این امر حاکی از آن است که هر دو مدل حسابداری و اقتصادی ارزیابی عملکرد از محتوای اطلاعاتی نسبی در پیش بینی جریانهای نقدی عملیاتی آتی برخوردارند. مقایسه توان پیش بینی دو مدل حاکی از آن است که هر چند مدل حسابداری ارزیابی عملکرد اندکی بیش از مدل اقتصادی توان توجیه جریانهای نقدی آتی را دارد اما این برتری معنی دار نیست. نتایج مدل‌های رگرسیونی بیانگر این است که در بین تمام معیارهای ارزیابی عملکرد مورد بررسی این تحقیق، سود های تاریخی دارای بیشترین محتوای اطلاعاتی جهت پیش بینی جریانهای نقدی عملیاتی می باشند. ارزش افزوده بازار نیز در مقایسه با سایر معیارهای اقتصادی دارای بالاترین محتوای اطلاعاتی برای پیش بینی جریانهای نقدی عملیاتی می باشد.

با توجه به اینکه این تحقیق همانند بسیاری از تحقیقات تجربی دیگر از یک نقص ذاتی برخوردار بوده و آن اینکه نتایج حاصله از بررسی یک نمونه انتخابی از جامعه شرکتهای بورس اوراق بهادار و برای یک دوره زمانی مشخص بوده است لذا تعمیم نتایج به سایر جوامع بدون در نظر گرفتن برخی ملاحظات خاص، می تواند گمراه کننده باشد. یکی دیگر از مهمترین محدودیت های این تحقیق تاریخی بودن اقلام مندرج

در صورتهای مالی و عدم تعدیل آثار تورم بر داده های تحقیق است از این رو احتمال اثر گذاری تورم بر روابط بین متغیرها نمی تواند دور از انتظار باشد و توجه به پیشنهادات ارائه شده زیر بر این اساس سودمندتر خواهد بود.

(۱) در این تحقیق محتوای اطلاعاتی معیارهای اقتصادی و معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد برای پیش بینی جریانهای نقدی عملیاتی بررسی گردید. انجام تحقیقی در خصوص بررسی محتوای اطلاعاتی مدل‌های ارزیابی عملکرد جهت پیش بینی جریانهای نقدی آزاد، جریانهای نقدی حاصل از بازده سرمایه گذاریها، فعالیت های سرمایه گذاری، تامین مالی یا خالص جریانهای نقدی آینده؛ مکمل تحقیق حاضر خواهد بود.

(۲) با توجه به شواهد بدست آمده به سرمایه گذاران، تحلیل گران و سایر گروههای فعال در بازار بورس اوراق بهادار پیشنهاد می گردد به منظور پیش بینی جریانهای نقدی عملیاتی، در اولویت اول از سود های تاریخی و در اولویت دوم از ارزش افزوده بازار بهره گیرند که اولی جزء معیارهای ارزیابی عملکرد درونی و آخری در طبقه معیارهای ارزیابی عملکرد برون قرار می گیرد.

فهرست منابع

- (۱) انواری رستمی، علی اصغر؛ تهرانی، رضا و سراجی حسن (۱۳۸۳) "بررسی ارتباط بین ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات و جریان های نقدی فعالیت های عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس تهران" بررسی های حسابداری و حسابرسی شماره ۳۷
- (۲) پویان فرد، احمد؛ رضائی، فرزین و صفا بخش شهلا (۱۳۸۹) "بررسی رابطه معیارهای حسابداری و اقتصادی عملکرد با ارزش شرکت ها در صنایع سیمان و پتروشیمی بورس تهران" بررسی های حسابداری و حسابرسی شماره ۶۱
- (۳) عرب مازار یزدی، محمد؛ مشایخی، بیتا و رفیعی افسانه (۱۳۸۵) "محتوای اطلاعاتی جریان های

- for market value added. Journal of applied corporate finance
- 14) Stewart Stern (1993) Comparison of economic value added with popular accounting measures financial analysts journal
- 15) Tracy .W & Worthington.A (2000) The information content of EVA : a comparative analysis with earnings Cash flow and residual income journal of finance. www.elsevier.com
- 16) Yoder.T.R (2006) The incremental cash flow predictive ability of accruals models Working paper the Pennsylvania state university.
- نقدی و تعهدی در بازار سرمایه ایران " بررسی های حسابداری و حسابرسی شماره ۴۳
- (۴) محمود آبادی، حمید و بایزیدی انور (۱۳۸۷) "مقایسه قدرت توضیحی مدل‌های ارزیابی سود باقی مانده و رشد غیر عادی سود در تعیین ارزش شرکتها" بررسی های حسابداری و حسابرسی شماره ۵۴
- (۵) نوروش، ایرج؛ صالحی، فائق و کرمی رضا (۱۳۸۳) "بررسی رابطه بین جریان های نقدی عملیاتی، سود عملیاتی و ارزش افزوده اقتصادی با ثروت ایجاد شده برای سهامداران" بررسی های حسابداری و حسابرسی شماره ۳۷
- (۶) نوروش، ایرج و مشایخی بیتا (۱۳۸۳) "محتوای افزاینده اطلاعاتی ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده نقدی در مقابل سود حسابداری و وجوه نقد حاصل از عملیات" فصلنامه تحقیقات مالی شماره ۱۷
- (۷) هندریکسون ال دان اس و ون بردا مایکل اف "تئوری های حسابداری" ترجمه پارسائیان علی چاپ اول تهران ۱۳۸۴ جلد اول
- (۸) یحیی زاده فر، محمود؛ شمس شهاب الدین و لاریمی سید جعفر (۱۳۸۹) "رابطه ی ارزش افزوده اقتصادی و نسبت های سودآوری با ارزش افزوده بازار شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" بررسی های حسابداری و حسابرسی شماره ۵۹
- 9) Dewet.J.H.V (2005) EVA versus traditional accounting measures of performance as drivers of shareholders value meditari accountability research
- 10) Fisher J.H (1980) New income anindicator of future income from operation Unpublished PHD dissertation university of Kansas
- 11) Hall. (1998) Study of the relationship between MVA and EVA for south African companies journal of finance 1998. 2 (1)
- 12) Kim WG (2006) EVA and traditional accounting measures: Which metric is a better predictor of market value of hospitality companies ? journal of hospitality & tourism research 2006. 30 (1)
- 13) Kramer. Jonatan K. (2001) An inter- industry analysis of economic value added as a proxy