

بررسی رابطه بین ویژگیهای مالی و غیرمالی شرکت با کیفیت اقلام تعهدی و سود

محسن دستگیر^۱ / ولی خدادادی^۲ / مجید رستگار^۳

چکیده

در این تحقیق رابطه بین ویژگیهای مالی و غیر مالی شرکتها با کیفیت اقلام تعهدی مورد بررسی قرار گرفته است. از این رو تعداد ۹۵ شرکت از بین شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۷۹ بررسی گردیدند. رویکرد انتخابی برای آزمون فرضیات با استفاده از داده‌های مقطعی می‌باشد. معیار اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی در این تحقیق، اقلام باقیمانده رگرسیون تغییرات سرمایه در گردش بر روی جریانهای نقدی عملیاتی یک دوره گذشته، دوره جاری و یک دوره آتی می‌باشد. بطوری که بالا بودن انحراف معیار اقلام باقیمانده، نشان‌دهنده پایین بودن کیفیت اقلام تعهدی است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ویژگیهای مالی و غیر مالی قابل اندازه‌گیری شرکت (مانند طول چرخه عملیات شرکت، اندازه‌ی شرکت، نوسان جریانهای نقدی، نوسان اقلام تعهدی، نوسان سود، تعداد دفعات زیان گزارش شده طی دوره‌های مختلف و اندازه اقلام تعهدی) می‌تواند به عنوان ابزاری برای ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی و سود مورد استفاده قرار گیرد. طبق نتایج به دست آمده از این تحقیق، کیفیت اقلام تعهدی با اندازه شرکت رابطه مثبت و با سایر ویژگی‌های مورد بررسی یادشده رابطه منفی دارد.

واژه‌گان کلیدی: کیفیت اقلام تعهدی، خطای برآورد اقلام تعهدی، ویژگیهای شرکت.

طبقه‌بندی موضوعی: G11, G32

۱. استاد گروه حسابداری دانشگاه شهید چمران اهواز

۲. استادیار گروه حسابداری دانشگاه شهید چمران اهواز

۳. کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه شهید چمران اهواز

مقدمه

یکی از مهمترین اقلام حسابداری که در گزارشهای مالی تهیه و ارائه می‌شود، سود خالص است. معمولاً سود به عنوان مبنایی برای محاسبه مالیات، عاملی برای تدوین سیاست‌های تقسیم سود و راهنمایی برای سرمایه‌گذاری و تصمیم‌گیری به حساب می‌آید. محاسبه سود خالص بنگاه اقتصادی متأثر از روشها و برآوردهای حسابداری است، بدین لحاظ امکان دستکاری سود توسط مدیریت وجود دارد. وجود زمینه مناسب برای تغییر در سود گزارش شده، ناشی از وجود تضاد منافع و برخی از محدودیت‌های ذاتی حسابداری از جمله نارساییهای موجود در فرایند برآوردها در سیستم حسابداری تعهدی و امکان استفاده از اقلام تعهدی به منظور محاسبه سود حسابداری است.

در فرآیند اندازه‌گیری سود، از سیستم تعهدی استفاده می‌شود که بر روی فرآیند گزارشگری و اندازه‌گیری سود حسابداری تأثیرگذار است. بدین صورت که اقلام تعهدی، شناخت جریان نقد را طی دوره تعدیل می‌کنند تا ارقام تعدیل شده، عملکرد واحد اقتصادی را بهتر اندازه‌گیری کنند. اقلام تعهدی مذکور بر مبنای برآوردهایی می‌باشند که اگر این برآوردها اشتباه باشند، باید در دوره‌های بعدی در اقلام تعهدی آتی و سودهای آتی اصلاح شوند. خطای برآورد و اصلاحات بعدی آن از مفید واقع شدن اقلام تعهدی (کیفیت اقلام تعهدی) می‌کاهد. دیچو همکاران (Dechow, et al., 2002) نیز در تحقیق خود نشان دادند که کیفیت اقلام تعهدی با افزایش میزان خطای برآورد اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

باید توجه داشت که برخی از ویژگی‌های ذاتی شرکتها سودمندی اقلام تعهدی را با افزایش احتمال میزان خطای برآورد کاهش داده و از این طریق بر روی کیفیت اقلام تعهدی تأثیرگذار است. پالیو و همکاران (Palepu, et al., 2000) خطای برآورد را یک عامل کاهنده کیفیت اطلاعات حسابداری دانسته و اظهار می‌دارند که دقت برآوردهای حسابداری به ویژگیهای شرکت شامل پیچیدگی عملیات و قابلیت پیش‌بینی محیط عملیاتی شرکت وابسته است.

هدف از این تحقیق بررسی ارتباط بین برخی از ویژگی‌های مالی و غیر مالی شرکتها با کیفیت اقلام تعهدی (کیفیت سود) می‌باشد تا بتوان تعیین کرد که کدام یک از خصوصیات شرکت با کیفیت اقلام تعهدی و کیفیت سود ارتباط معنی‌دار دارد.

در این تحقیق کیفیت اقلام تعهدی مترادف با کیفیت سود در نظر گرفته شده است چرا که تای (Thai, 2004) در مطالعه خود یکی از مواردی را که به عنوان شاخص کیفیت سود مورد استفاده قرار داده است کیفیت اقلام تعهدی است. از نظر تای (Thai, 2004) زمانی کیفیت سود بالاست که

کیفیت اقلام تعهدی بالا باشد. دیچو همکاران (Dechow, et al., 2002) نیز در تحقیق خود نشان دادند که با افزایش کیفیت اقلام تعهدی کیفیت سود (پایداری سود) افزایش می‌یابد. شیر و همکاران (Schipper, et al., 2003) نیز در تحقیق خود وجود رابطه مثبت بین پایداری سود و کیفیت اقلام تعهدی را نشان داده و پایداری سود را به عنوان معیار کیفیت اقلام تعهدی مورد استفاده قرار دادند.

بررسی ارتباط بین کیفیت اقلام تعهدی و کیفیت سود با ویژگیهای مالی و غیر مالی شرکت در زمینه‌های آموزشی، تحقیقاتی و عملی دارای اهمیت است، چرا که در مدل‌های رگرسیونی جهت اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی سری‌های زمانی بلند مدت مورد نیاز است، ضمن اینکه برای این منظور جریان‌ات نقدی آتی یکی از اطلاعات اصلی می‌باشد که سودمندی و کاربرد آنها را با محدودیت روبرو می‌کند. بنابراین شناسایی برخی از ویژگیهای مالی و غیر مالی قابل مشاهده و قابل اندازه‌گیری شرکت که باعث بوجود آمدن خطای برآورد در اقلام تعهدی می‌گردد می‌تواند بسیار ارزشمند باشد. ویژگی‌هایی از شرکت که در این تحقیق مورد آزمون قرار می‌گیرند به صورت تئوریک و ساختاری با کیفیت اقلام تعهدی ارتباط دارند. هر چند این ارتباط ساختاری دارای اهمیت چندانی نمی‌باشد، چرا که هدف اصلی این تحقیق، شناسایی ویژگی‌های قابل اندازه‌گیری و قابل مشاهده‌ای است که ارتباط قوی با خطای برآورد اقلام تعهدی دارند (Dechow, et al., 2002).

روابط تئوریک و ساختاری متغیرهای مستقل (ویژگیهای شرکت) با متغیر وابسته (کیفیت اقلام تعهدی) را بدین صورت می‌توان بیان نمود. هر چقدر اندازه اقلام تعهدی بزرگتر باشد، نشان‌دهنده بیشتر بودن مقدار تخمین و برآورد و به دنبال آن افزایش خطای برآورد است (Dechow, et al., 2002).

از آنجا که شرکتهای بزرگ دارای فعالیتهای پایداری و قابل پیش‌بینی تر هستند بنابراین خطای برآورد در این شرکتهای نسبت به شرکتهای کوچکتر کمتر است ضمن اینکه چون شرکتهای بزرگتر معمولاً دارای فعالیتهای متنوعی هستند، انتظار می‌رود که اثر خطای برآورد منفی مربوط به یک فعالیت تجاری یا تولیدی با خطای برآورد مثبت فعالیت دیگر خنثی شود.

ناپایداری فروش (نوسان فروش) نشان‌دهنده محیط تجاری بی‌ثبات می‌باشد که در چنین شرایط بی‌ثباتی احتمال استفاده از برآورد و تخمین بیشتر می‌شود، به دنبال این امر خطای برآورد بیشتر و کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

ناپایداری و نوسان وجه نقد نیز نشان‌دهنده محیط تجاری بی‌ثبات می‌باشد، در نتیجه با استدلالی مشابه با نوسان فروش در این حالت نیز خطای برآورد بیشتر شده و کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

از آنجایی که ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی در تحقیق حاضر بر اساس مقادیر خطای اقلام تعهدی صورت می‌گیرد بنابراین بین نوسانات اقلام تعهدی و کیفیت اقلام تعهدی از لحاظ ساختاری رابطه وجود دارد.

معیار سود مورد استفاده در این تحقیق، سود قبل از اقلام تعهدی بلندمدت است که از جمع تغییرات سرمایه در گردش با وجه نقد حاصل از فعالیتهای عملیاتی به دست می‌آید ($Earn = \Delta WC + CFO$) و از آنجا که هر دو جزء تشکیل دهنده سود قبل از اقلام تعهدی بلندمدت رابطه منفی با کیفیت اقلام تعهدی دارند، انتظار می‌رود که نوسان در سود قبل از اقلام تعهدی بلند مدت باعث کاهش کیفیت اقلام تعهدی گردد.

زیان نشان‌دهنده شوکهای منفی است که در محیط تجاری و عملیاتی شرکت بروز می‌کند، اقلام تعهدی ایجاد شده برای پاسخ به چنین شوک‌هایی، به صورت بالقوه شامل خطای برآورد می‌باشد. پس افزایش تعداد دفعات زیان نشان‌دهنده پائین بودن کیفیت اقلام تعهدی می‌باشد. هرچقدر طول چرخه عملیاتی بیشتر باشد، ما نیازمند برآوردها و تخمین‌های بیشتری می‌باشیم که این امر باعث افزایش خطای برآورد و در نتیجه کاهش کیفیت اقلام تعهدی می‌شود.

مدلهای موجود برای بررسی کیفیت اقلام تعهدی

با وجود اهمیت اقلام تعهدی در حسابداری مالی، برای مطالعه کیفیت اقلام تعهدی در ادبیات حسابداری بسیار کم مدل‌سازی شده است (Guay, 2006). مطالعات اولیه برای اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی از معیارهای ساده‌ای مانند مجموع اقلام تعهدی (Healy, 1985) و تغییرات در مجموع اقلام تعهدی (DeAngelo, 1986) استفاده می‌کردند. مطالعات جدیدتر برای برآورد سطح عادی اقلام تعهدی از رگرسیون اقلام تعهدی و متغیرهای مالی خاصی که مربوط به اقلام تعهدی عادی هستند (مانند تغییرات درآمد، سود عملیاتی و یا جریان نقدی عملیاتی) استفاده می‌کنند. بطوری که باقیمانده آن رگرسیون نشان‌دهنده اقلام تعهدی غیر عادی است. بطور کلی، اقلام تعهدی غیر عادی شاخصی برای برآورد کیفیت اقلام تعهدی است. بعضی از محققان از باقیمانده رگرسیون برای برآورد اقلام تعهدی غیر عادی (کیفیت اقلام تعهدی) استفاده کرده‌اند، مانند: دیچو و همکاران (Dechow, et al., 1995)، گای و همکاران (Guay, et al., 1996)، توماس و همکاران (Thomas, et al., 2000) و کوتاری و همکاران (Kotari, et al., 2005). جهت ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی، از اقلام تعهدی سرمایه در گردش به عنوان تابعی از فعالیت‌های فروش واحد تجاری و گردش نقد عملیاتی گذشته حال و آینده استفاده شده است (Dechow, et al., 1998). در مدل

دیچو و همکاران (Dechow, et al., 2002)، جهت ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی بر رابطه بین اقلام تعهدی و گردش وجوه نقد عملیاتی گذشته، حال و آینده تاکید شده است. در تحقیق حاضر نیز از این مدل برای ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی استفاده شده است.

پیشینه پژوهش

تحقیقات در زمینه کیفیت اقلام تعهدی

نتایج تحقیق ایگر و همکاران (Ecker, et al., 2005) نشان می‌دهد اقلام تعهدی غیر جاری کیفیت پایین‌تری نسبت به اقلام تعهدی جاری دارند. بر اساس نتایج آنها کیفیت اقلام تعهدی جاری می‌تواند یک ابزار قابل اتکای برای برآورد کیفیت مجموع اقلام تعهدی باشد. نتیجه عملی آنها اینست که اگر چه برآورد کیفیت مجموع اقلام تعهدی برای شرکت‌های محدودی امکان‌پذیر است، لیکن چنین برآوردی چندان لازم نیست زیرا کیفیت اقلام تعهدی جاری یک ابزار مناسب و جایگزین برای کیفیت مجموع اقلام تعهدی است. دیچو و همکاران (Dechow, et al., 2002) نیز در تحقیق خود از کیفیت اقلام تعهدی جاری به عنوان معیار کیفیت مجموع اقلام تعهدی استفاده نمودند. در این تحقیق نیز از کیفیت اقلام تعهدی جاری به عنوان معیار کیفیت مجموع اقلام تعهدی استفاده شده است.

تحقیقات در زمینه رابطه کیفیت اقلام تعهدی (کیفیت سود) با ویژگی‌های شرکت

پالپو و همکاران (Palepu, et al., 2000) بر این باورند که خطای برآورد یکی از مهمترین عواملی است که کیفیت حسابداری را کاهش می‌دهد و خطای برآورد بستگی به ویژگی‌های شرکت دارد، ویژگی‌هایی چون پیچیدگی معاملات و قابلیت پیش‌بینی محیط شرکت.

دیچو و همکاران (Dechow, et al., 2002) نیز نشان دادند که کیفیت اقلام تعهدی با ویژگی‌های شرکت مانند چرخه‌ی عملیات شرکت، نوسان فروش، نوسان جریان‌ات نقدی، نوسان اقلام تعهدی، نوسان سود، تعداد دفعات زیان گزارش شده طی دوره‌های مختلف و اندازه اقلام تعهدی رابطه منفی و با اندازه شرکت رابطه مثبت دارد.

مطالعه محققانی چون اسلون (Sloan, 2001) و زی (Xie, 2001) مطابق با این فرضیه است که بزرگ بودن اندازه اقلام تعهدی، نشان‌دهنده رفتارهای فرصت‌طلبانه بیشتر توسط مدیریت می‌باشد، که این امر کیفیت اقلام تعهدی و کیفیت سود را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

دیچو و همکاران (Dechow, et al., 2005) در نتیجه‌گیری حاصل از پژوهش خود نشان دادند که شرکت‌های با اندازه اقلام تعهدی بیشتر دارای پایداری و کیفیت سود کمتری هستند.

نوروش و همکاران (۱۳۸۵) در تحقیق خود به این نتیجه دست یافتند که تغییرات در سرمایه در گردش را می‌توان به عنوان ابزاری جهت ارزیابی کیفیت سود به کار برد. نتایج به دست آمده در تحقیق آنها نشان می‌دهد سطح بالای اqlام تعهدی باعث کاهش کیفیت اqlام تعهدی و سود می‌گردد.

فرضیه‌های پژوهش

تئوری حسابداری، به صورت مستقیم قابل بررسی نیست. بنابراین، محقق باید فرضیه‌هایی را از درون تئوری استخراج کند و بر اساس رد یا عدم رد فرضیه، به سازگاری تئوری با محیط مورد بررسی بپردازد. بنابراین، آزمون فرضیه‌ها روشی برای رد یا عدم رد یک تئوری تلقی می‌شوند (Belkaoui, 2005). همانگونه که بیان شد این تحقیق به دنبال بررسی رابطه بین ویژگی‌های مالی و غیر مالی شرکت با کیفیت اqlام تعهدی می‌باشد، بدین منظور بر اساس روابط تنوریک بین متغیرها، نتایج مورد انتظار در غالب فرضیه‌های زیر تدوین می‌گردد (Dechow, et al., 2002):

- فرضیه ۱) بین طول چرخه عملیات شرکت و کیفیت اqlام تعهدی رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۲) بین اندازه شرکت و کیفیت اqlام تعهدی رابطه مثبت وجود دارد.
- فرضیه ۳) بین میزان نوسان فروش و کیفیت اqlام تعهدی رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۴) بین میزان نوسان جریانات نقدی و کیفیت اqlام تعهدی رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۵) بین میزان نوسان اqlام تعهدی و کیفیت اqlام تعهدی رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۶) بین میزان نوسان درآمد و کیفیت اqlام تعهدی رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۷) بین تعداد دفعات زیان گزارش شده طی دوره‌های مختلف و کیفیت اqlام تعهدی رابطه منفی وجود دارد.
- فرضیه ۸) بین اندازه اqlام تعهدی و کیفیت اqlام تعهدی رابطه منفی وجود دارد.

روش تحقیق

- به منظور انجام تحقیق، شرکت‌های عضو نمونه آماری از بین آن دسته از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که شرایط زیر را دارا بودند، انتخاب و مابقی حذف شده‌اند.
- قبل از سال ۱۳۷۹، در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد. دلیل این امر آن است که تعداد نمونه آماری در سال‌های مورد بررسی، برابر باشد.
- به منظور قابل مقایسه بودن اqlام، دوره مالی شرکت‌ها، منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد.
- شرکت‌هایی که در دوره زمانی مورد بررسی، صورت گردش وجه نقد ارائه شده توسط آنها مطابق با استانداردهای حسابداری ایران پنج بخشی باشد.

- شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشند.
 - اطلاعات مورد نیاز تحقیق از شرکتها در دسترس باشد.
- با توجه به شرایط ذکر شده تعداد ۹۵ شرکت در دوره زمانی بین سالهای ۱۳۸۶-۱۳۷۹ به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.
- در این بخش از تحقیق، متغیرهای وابسته و مستقل مورد استفاده در این تحقیق، شرح داده می‌شود.

متغیر وابسته

در این پژوهش، متغیر وابسته، کیفیت اقلام تعهدی سرمایه در گردش مربوط به شرکت‌های عضو نمونه آماری است. برای محاسبه کیفیت اقلام تعهدی سرمایه در گردش از مدل رگرسیونی معرفی شده توسط (Dechow, et al., 2002) استفاده می‌شود که به صورت زیر است:

$$\Delta WC_t = b_0 + b_1 CFO_{t-1} + b_2 CFO_t + b_3 CFO_{t+1} + \varepsilon_t \quad \text{معادله (۱)}$$

در این مدل، بالا بودن انحراف معیار اقلام باقیمانده، نشان‌دهنده پایین بودن کیفیت اقلام تعهدی است. متغیر مستقل در این مدل مذکور وجه نقد حاصل از فعالیتهای عملیاتی واحد تجاری (CFO) برای یک دوره گذشته، دوره جاری و یک دوره آتی می‌باشد که این مقدار از صورت جریان وجه نقد شرکتها به دست می‌آید و متغیر وابسته نیز تغییرات سرمایه در گردش می‌باشد. دلیل استفاده از اقلام تعهدی سرمایه در گردش این است که اقلام تعهدی سرمایه در گردش و جریان نقد عملیاتی بیشتر قابل بررسی هستند و معمولاً دوره ایجاد و حذف این نوع اقلام تعهدی یک ساله می‌باشد، ضمن اینکه بال (Ball, et al., 2005)، در تحقیق خود نشان دادند که مدل‌های اقلام تعهدی سرمایه در گردش نسبت به مدل‌های مجموع اقلام تعهدی بهتر هستند. همچنین، بر اساس نتیجه تحقیق ایگر و همکاران (Ecker, et al., 2005) بررسی کیفیت اقلام تعهدی جاری یک ابزار مناسب و جایگزین برای برآورد کیفیت مجموع اقلام تعهدی است.

به منظور تخمین مدل رگرسیونی (۱) از داده‌های تلفیقی استفاده شده است. در این روش داده‌های سری زمانی و مقطعی با هم ترکیب می‌شوند و برای مواردی که نمی‌توان مسائل را به صورت سری زمانی یا مقطعی بررسی کرد و یا زمانی که تعداد داده‌ها کم است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. داده‌های ترکیبی بیشتر به خاطر افزایش تعداد مشاهدات، بالا بردن درجه آزادی، کاهش ناهمسانی واریانس و مطالعه پویای تغییرات، مورد استفاده قرار می‌گیرد (افلاطونی، ۱۳۸۹: ۲۸۸).

هنگام استفاده از مدل رگرسیونی باید تعیین شود که از بین داده‌های مقطعی یا داده‌های تلفیقی کدامیک می‌تواند رابطه بین متغیر مستقل و وابسته را بهتر بیان کند. برای این منظور از آزمون چاو (آزمون F مقید) استفاده می‌شود که در این آزمون فرضیات را به صورت زیر تنظیم می‌کنیم:

H_0 : روش تلفیقی (مدل $pooled$)

H_1 : روش مقطعی (مدل اثرات ثابت)

اگر نتایج حاصل از آزمون چاو نشان‌دهنده ارجح بودن مدل تلفیقی بود کار تمام است. ولی اگر مدل اثرات ثابت ارجح بود، باید آن را در مقابل مدل اثرات تصادفی آزمون کنیم تا از میان آن‌دو، مدل مناسب جهت برآورد معین شود که این کار با آزمون هاسمن صورت می‌گیرد (افلاطونی، ۲۸۸:۱۳۸۹).

نتایج حاصل از آزمون چاو (آزمون F مقید) در جدول (۱) منعکس گردیده و نتایج حاکی از پذیرفته شدن فرض H_0 است، بنابراین مدل تلفیقی ارجح می‌باشد و دیگر نیازی به انجام آزمون هاسمن نیست.

جدول (۱): نتایج حاصل از آزمون چاو (F مقید)

	Statistic	Pro
Period F	۱/۲۳۶	۰/۲۸۹

در داده‌های سری‌زمانی و تلفیقی شرط لازم جهت آزمون داده‌ها مانا بودن متغیرهای تحقیق می‌باشد. و از آنجا که مدل رگرسیونی مورد استفاده در این تحقیق جهت محاسبه معیار کیفیت اقلام تعهدی، معادله (۱) با استفاده از داده‌های تلفیقی برآورد شده است، لذا در ابتدا جهت اطمینان از صحت نتایج حاصل در مراحل بعد، مانایی متغیرهای رگرسیون با استفاده از آزمونهای لوین، لین و چو آزمون شد. فرضیه صفر این آزمونها بر مبنای عدم وجود مانایی طراحی شده است. که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است:

جدول (۲): نتایج آزمون پایایی لوین، لین و چو جهت متغیرهای معادله رگرسیونی (۱)

نام متغیر	ΔWC	CFO_{t-1}	CFO_t	CFO_{t+1}
$t - Statistic$	-۳۶/۲۸*	-۲۵/۲۸*	-۴۵/۷۳*	-۳۱/۴۷*
Prob	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

*- معنی‌دار در سطح ۰/۰۰۱

بر اساس مندرجات جدول (۲)، فرضیه صفر در سطح معنی داری ۵٪ رد شده و فرض مقابل تأیید می شود. لذا متغیرهای رگرسیون مورد استفاده جهت ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی مانا هستند. پس از اطمینان از درستی استفاده از داده های تلفیقی و مانا بودن متغیرها، تخمین مدل رگرسیونی (۱) صورت گرفته که نتایج حاصل از این تخمین در جدول های (۳) و (۴) منعکس گردیده است. پس از این مرحله انحراف معیار اقلام باقیمانده رگرسیون مذکور برای هر شرکت محاسبه می گردد، که انحراف معیار به دست آمده، معیار کیفیت اقلام تعهدی خواهد بود، به این صورت که هر شرکتی که انحراف معیار اقلام باقیمانده آن کمتر باشد، دارای کیفیت اقلام تعهدی بالاتر بوده و بالعکس. از این طریق متغیر وابسته جهت آزمون فرضیات تحقیق حاصل می گردد.

جدول (۳): نتایج رگرسیون تغییرات سرمایه ی در گردش بر روی جریانات نقدی عملیاتی

$$\Delta WC_t = b_0 + b_1 CFO_{t-1} + b_2 CFO_t + b_3 CFO_{t+1} + \varepsilon_t$$

ضرایب	b_0	b_1	b_2	b_3
مقدار برآوردی	۰/۰۷*	۰/۳۳*	-۰/۵۶*	۰/۱۵*
$t - Statistic$	۹/۳۴	۱۳/۱۴	-۲۶/۱۶	۹/۶۳
$Prob$	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

*- معنی دار در سطح ۱٪

جدول (۴): نتایج رگرسیون تغییرات سرمایه ی در گردش بر روی جریانات نقدی عملیاتی یک دوره ی گذشته، دوره ی جاری و یک دوره ی آتی

$F - statistic$	$Pr o(F - statistic)$	R^2	$R^2 Adjusted$	Durbin - Watson
۱۸۳/۷۲	(۰/۰۰۰)	۰/۵۳	۰/۵۳	۱/۵۵

ضریب b_2 در مدل رگرسیونی (۱)، به طور معنی داری منفی است ($b_2 = -۰/۵۶$ و $t - Statistic = -۲۶/۱۶$) زیرا هر چقدر وجه نقد تحقق یافته در دوره جاری بیشتر باشد اندازه اقلام تعهدی کمتر است، که این موضوع در مورد جریان نقدی دوره گذشته و آتی حالت عکس دارد. این نتایج با با مدلی که دیچو و همکاران (Dechow, et al., 2002) برای محاسبه اندازه اقلام تعهدی ارائه دادند سازگار است.

نتایج حاصل از همبستگی پیرسون بین تغییرات سرمایه در گردش (ΔWC_t) با جریانهای نقدی دوره‌ی جاری (CFO_t)، جریانهای نقدی دوره‌ی گذشته (CFO_{t-1}) و جریانهای نقدی دوره‌ی آتی (CFO_{t+1}) که نتایج آن در جدول (۵) منعکس گردیده است یافته‌های فوق را تأیید می‌کند.

جدول (۵): همبستگی پیرسون بین متغیرهای معادله‌ی (۱)

$$\Delta WC_t = b_0 + b_1 CFO_{t-1} + b_2 CFO_t + b_3 CFO_{t+1} + \varepsilon_t$$

	CFO_{t-1}	CFO_t	CFO_{t+1}
ΔWC_t	۰/۲۱۰*	-۰/۱۳۸*	۰/۱۰۶**
Pro	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۲

*- معنادار در سطح ۱٪

** - معنادار در سطح ۵٪

متغیرهای مستقل تحقیق

در ادامه بحث شیوه اندازه‌گیری و محاسبه هر کدام از متغیرهای مستقل پژوهش تشریح می‌گردد.

طول چرخه عملیات

طول چرخه عملیات از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$365 / (\text{Sales} / \text{Average AR}) + 365 / (\text{Cost of Goods Sold} / \text{Average Inventory})$$

که در آن:

Sales = فروش

Average AR = میانگین حسابهای دریافتنی

Cost of Goods Sold = بهای تمام شده کالای فروش رفته

Average Inventory = میانگین موجودی‌ها

• اندازه شرکت

برای تعیین اندازه شرکت از معیارهای مختلفی مانند ارزش مجموع دارایی‌ها، مجموع فروش، تعداد کارکنان، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت و لگاریتم ارزش مجموع دارایی‌ها استفاده شده است (Frankel, et al., 2002). به دلیل این که در تحقیق‌های مشابه از جمله تحقیق دیچو و همکاران (Dechow, et al., 2002) از لگاریتم ارزش مجموع دارایی‌ها به عنوان معیار اندازه‌گیری اندازه شرکت استفاده شده است، لذا، این معیار به عنوان معیار اصلی برای تعیین اندازه شرکت انتخاب

شد. برای تعیین اندازه شرکت بر مبنای معیار مزبور، لگاریتم مجموع دارایی‌ها در پایان هر سال برای هر شرکت، به شرح زیر محاسبه شد:

$$LOGAsset = \text{لگاریتم مجموع دارایی‌ها در پایان هر سال.}$$

استفاده از لگاریتم برای از بین بردن حالت غیرخطی داده‌های مربوط به اندازه شرکت بوده است. حالت غیر خطی داده‌ها به این دلیل به وجود می‌آید که ارزش دارایی‌های شرکت‌ها بسیار پراکنده است و استفاده از لگاریتم باعث تسهیل بررسی‌ها می‌شود.

• نوسان فروش

معیار مورد استفاده جهت اندازه‌گیری نوسان فروش شرکت‌ها، انحراف معیار مبلغ فروش شرکت‌های عضو نمونه آماری، طی دوره زمانی مورد بررسی است.

• نوسان وجه نقد عملیاتی

معیار مورد استفاده جهت اندازه‌گیری نوسان وجه نقد عملیاتی شرکت‌ها، انحراف معیار مبلغ وجه نقد عملیاتی شرکت‌های عضو نمونه آماری، طی دوره زمانی مورد بررسی است.

• نوسان اقلام تعهدی

معیار مورد استفاده جهت اندازه‌گیری نوسان اقلام تعهدی شرکت‌ها، محاسبه انحراف معیار اندازه اقلام تعهدی شرکت‌های عضو نمونه آماری طی دوره زمانی مورد بررسی است. معیار مورد استفاده جهت اندازه اقلام تعهدی در تحقیق حاضر اقلام تعهدی سرمایه در گردش می‌باشد. در تحقیق انجام شده توسط دیچو و همکاران (Dechow, et al., 2002) نیز از این معیار استفاده شده است که نحوه محاسبه آن بدین صورت است:

معادله (۲)

$$\Delta WC = \Delta AR + \Delta Inventory - \Delta AP - \Delta TP + \Delta OtherAssets(net)$$

در فرمول بالا داریم:

$$\Delta WC = \text{تغییرات سرمایه در گردش (معیار اندازه اقلام تعهدی)}$$

$$\Delta AR = \text{تغییرات حسابهای دریافتنی.}$$

$$\Delta Inventory = \text{تغییرات موجودی کالا.}$$

$$\Delta AP = \text{تغییرات حسابهای پرداختنی.}$$

$$\Delta TP = \text{تغییرات مالیات پرداختنی.}$$

$$\Delta OtherAssets(net) = \text{تغییرات سایر دارائیهای جاری غیر نقدی.}$$

• نوسان درآمد

معیار مورد استفاده جهت اندازه گیری نوسان درآمد شرکت های عضو نمونه آماری، محاسبه انحراف معیار درآمد قبل از ارقام تعهدی بلندمدت شرکت ها، طی دوره زمانی مورد بررسی است.

محاسبه درآمد قبل از ارقام تعهدی بلند مدت به صورت زیر می باشد:

$$Earning = \Delta WC + CFO \quad \text{معادله (۳)}$$

$Earn$ = درآمد قبل از ارقام تعهدی بلند مدت

ΔWC = تغییرات سرمایه در گردش

CFO = وجه نقد حاصل از فعالیتهای عملیاتی اصلی و مستمر درآمد عملیاتی واحد تجاری.

• احتمال بروز زیان

یکی از متغیرهای مستقل مورد استفاده در تحقیق حاضر احتمال بروز زیان در شرکت های مورد بررسی است که از تقسیم تعداد دفعات بروز زیان طی سالهای مورد بررسی بر تعداد کل سالها بدست می آید، که احتمالی بین صفر تا یک می باشد.

• اندازه ارقام تعهدی

یکی از متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق، اندازه ارقام تعهدی است که در این تحقیق از اندازه ارقام تعهدی جاری به عنوان نماینده کل ارقام تعهدی استفاده شده است و به صورت زیر محاسبه می گردد:

$$|\Delta WC| = \text{قدر مطلق ارقام تعهدی سرمایه در گردش}$$

برای قابل مقایسه کردن متغیرهای تحقیق (ارقام مالی شرکت های مختلف) می توان از چند روش استفاده نمود، از جمله ۱- لگاریتم گیری از متغیرها ۲- تقسیم متغیرهای هر شرکت بر تعداد سهام منتشره آنها ۳- تقسیم متغیرهای هر شرکت عضو نمونه آماری بر میانگین کل دارائیهای آن. از آنجا که اکثر محققان در مطالعات خود در زمینه کیفیت ارقام تعهدی از روش سوم استفاده کرده اند، از جمله دیچو و همکاران (Dechow, et al., 2002)، در این تحقیق نیز از این روش استفاده می شود.

مدلهای مورد استفاده جهت آزمون فرضیه ها

در این تحقیق از رویکرد (Dechow et al., 2002) استفاده می شود که در آن برای آزمون فرضیات تحقیق از مدل زیر ارائه شده است:

معادله ی (۴)

$$\text{Std.resid} = b_0 + b_1 \text{AV.cycle} + b_2 \text{LOGassets} + b_3 \text{Std.sale} + b_4 \text{Std.CFO} + b_5 \text{Std.AWC} + b_6 \text{Std.Earn} + b_7 \text{Pr op.loss} + b_8 \text{AV}|\Delta \text{WC}| + \varepsilon$$

که در مدل بالا داریم:

Std.resid = انحراف استاندارد اقلام باقیمانده معادله ۱ (معیار کیفیت اقلام تعهدی)

AV.cycle = میانگین طول چرخه عملیات

LOGassets = لگاریتم مجموع دارایی ها

Std.sale = انحراف استاندارد فروش

Std.CFO = انحراف استاندارد وجه نقد عملیاتی

Std.AWC = انحراف استاندارد اقلام تعهدی سرمایه در گردش

Std.Earn = انحراف استاندارد درآمد قبل از اقلام تعهدی بلند مدت

Pr op.loss = احتمال وقوع زیان طی سالهای مورد بررسی

$\text{AV}|\Delta \text{WC}|$ = میانگین قدر مطلق اقلام تعهدی سرمایه در گردش

همانطور که اطلاعات منعکس در جدول (۶) نشان می دهد بین متغیر وابسته و متغیر مستقل

Std.Earn همبستگی بسیار بالائی وجود دارد، ضمن اینکه ضریب تعیین ($R^2 \text{ Adjusted}$) مربوط به

مدل رگرسیونی (۶) $\text{Std.resid} = b_0 + b_1 \text{Std.Earn} + \varepsilon$ نسبت به سایر مدلهای از سطح بالاتر و

توضیح دهنگی بیشتری برخوردار است. ضمن اینکه با بررسی جداگانه (به صورت منفرد) سایر

متغیرهای مستقل با متغیر وابسته هیچیک از مدلهای آزمون شده دارای این سطح بالای ضریب

تعیین ($R^2 \text{ Adjusted} = 0.69$) نمی باشند (Dechow et al., 2002). نیز با همین شیوه استدلال مدل

مجازی به این شکل برای بررسی فرضیه خود مورد استفاده قرار دادند. بنابراین جهت بررسی وجود

رابطه بین نوسان درآمد (Std.Earn) و انحراف معیار اقلام باقیمانده (Std.resid) مدل

رگرسیونی جداگانه ای برای این دو متغیر ایجاد می گردد.

سپس متغیر Std.Earn به دو جزء Std.AWC و Std.CFO تفکیک شده (با توجه به

اینکه $\text{Earn} = \text{CFO} + \Delta \text{WC}$) به همین دلیل جهت بررسی رابطه بین نوسان اقلام تعهدی

(Std.AWC) و نوسان جریانهای نقدی (Std.CFO) با انحراف معیار اقلام باقیمانده

(Std.resid) از مدل رگرسیونی (۷) استفاده می شود. همانطور که جدول همبستگی پیرسون

(جدول ۶) نشان می‌دهد، این دو متغیر نیز دارای همبستگی نسبی بالایی با متغیر وابسته هستند ضمن اینکه دارای ضریب تعیین ($Adjusted R^2 = 0.61$) بالاتری نسبت به مدل (۵) می‌باشند.

جهت بررسی سایر متغیرهای مستقل مدل رگرسیونی (۵) مورد آزمون قرار می‌گیرد.

جدول (۶): همبستگی پیرسون بین متغیر وابسته ($Std.resid$) و متغیرهای مستقل

اندازه‌ی اقدام تعهدی $AV \Delta WC $	احتمال وقوع زیان $Pr op.loss$	نوسان درآمد $Std.Earn$	نوسان اقلام تعهدی $Std.\Delta WC$	نوسان وجه نقد عملیاتی $Std.CFO$	نوسان فروش $Std.sale$	معیار اندازه شرکت $LOGassets$	طول چرخه عملیات $AV.cycle$
۰/۸۰۰ ^{۰۰} ۰/۰۰۰	۰/۶۰۱ ^{۰۰} ۰/۰۰۰	۰/۷۶۳ ^{۰۰} ۰/۰۰۰	۰/۸۹۲ ^{۰۰} ۰/۰۰۰	۰/۵۲ ^{۰۰} ۰/۰۰۰	۰/۲۶۲ ^{۰۰} ۰/۰۱	-۰/۰۵۸ ۰/۵۷۲	۰/۲۲۳ [*] ۰/۰۲

**معنی‌دار در سطح ۱٪

*معنی‌دار در سطح ۵٪

با توجه به توضیحات فوق برای آزمون فرضهای شماره ۱، ۲، ۳، ۷ و ۸ از مدل زیر استفاده می‌شود:

$$Std.resid = b_0 + b_1 AVcycle + b_2 LOGassets + b_3 Std.sale + b_4 Prop.loss + b_5 AV|\Delta WC| + \varepsilon \quad (۵)$$

برای آزمون فرض شماره ۶ از مدل زیر استفاده می‌شود:

$$Std.resid = b_0 + b_1 Std.Earn + \varepsilon \quad (۶)$$

برای آزمون فرض شماره ۴ و ۵ از مدل زیر استفاده می‌شود:

$$Std.resid = b_0 + b_1 Std.CFO + b_2 Std.\Delta WC + \varepsilon \quad (۷)$$

آزمون فرضیات تحقیق

بعد از آنکه معیار کیفیت اقلام تعهدی (متغیر وابسته) با استفاده از انحراف معیار اقلام باقیمانده مدل رگرسیونی (۱) برای هر شرکت محاسبه شد به آزمون فرضیه‌های تحقیق می‌پردازیم. از آنجایی که جهت آزمون فرضیه‌ها از روش داده‌های مقطعی استفاده شده است، استفاده از این روش می‌بایست با استفاده از آزمون چاو (F مقید) مورد تأیید قرار گیرد که با انجام این آزمون استفاده از روش داده‌های مقطعی برای هریک از مدل‌های ۵، ۶ و ۷ مورد تأیید قرار گرفت.

آزمون فرضیه اول

جهت آزمون فرضیه اول تحقیق، از مدل رگرسیونی (۵) استفاده می‌شود. نتایج حاصل از برآورد مدل (۵) به شرح جدول (۷) و (۸) می‌باشد.

جدول (۷): خلاصه نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی (۵) جهت آزمون فرضیه‌های ۱ و ۲ و ۳ و ۷ و ۸

$$Std.resid = b_0 + b_1 AVcycle + b_2 LOGassets + b_3 Std.sale + b_4 Proploss + b_5 AV|\Delta WC| + \varepsilon$$

ضرایب	b_0	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5
مقدار	*	/۴۲*	/۰۲**	۰۱	/۱۰*	/۱۵*
$t - Statistic$	۵۳	۳/۶۹	۲/۲۷	۰۰	۴/۵۵	۲/۵۷
Prob	۰۱	/۰۰۰	۰/۰۲	۹۹	/۰۰۰	۰/۰۱

*- معنی‌دار در سطح ۱٪

** - معنی‌دار در سطح ۵٪

جدول (۸): خلاصه نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی (۵) جهت آزمون فرضیه‌های ۱ و ۲ و ۳ و ۷ و ۸

$F - statistic$	$Prob(F - statistic)$	R^2	$R^2 Adjusted$	Durbin - Watson
۷/۷۱	۰/۰۰۰	۰/۴۶	۰/۴۰	۲/۱۱

طبق فرضیه اول تحقیق هرچه طول چرخه عملیات بیشتر باشد کیفیت اقلام تعهدی کمتر است. نتایج برآورد رگرسیون که در جدول (۷) منعکس شده است نشان می‌دهد که ضریب b_1 به طور معنی‌داری مثبت است ($t - Statistic = ۳/۶۹$ و $b_1 = ۷/۴۲$)، که این امر نشان می‌دهد با افزایش طول چرخه عملیات کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

آزمون فرضیه دوم

مقدار ضریب محاسبه شده برای $LOGassets$ ، یعنی b_2 ، در جدول (۷) نشان داده شده است. علامت ضریب b_2 به طور معنی‌داری منفی است ($t - Statistic = -۲/۲۷$ و $b_2 = -۰/۰۲$) بیانگر این است که با بزرگ‌تر شدن اندازه شرکت کیفیت اقلام تعهدی افزایش می‌یابد.

آزمون فرضیه سوم

طبق فرضیه سوم تحقیق، هرچه نوسان فروش بیشتر باشد کیفیت اقلام تعهدی کمتر است. نتایج برآورد رگرسیون، نشان می‌دهد که ضریب $Std.sale$ ($b_3 = ۰/۰۱$ و $t - statistic = ۰/۰۰۸$) مثبت است. اما در سطح اصمینان ۹۵٪ معنی‌دار نیست، بنابراین شواهد کافی برای رد H_0 وجود نداشته و تأیید می‌شود. که این موضوع نشان دهنده نبود ارتباط معنی‌دار بین نوسان فروش و کیفیت اقلام تعهدی ارتباط است.

آزمون فرضیه چهارم

جهت آزمون اینکه آیا با بیشتر شدن نوسان وجه نقد کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد یا خیر؟ این تحقیق به دنبال تعیین علامت (مثبت یا منفی) ضریب $Std.CFO$ یعنی b_1 در معادله (۷) می‌باشد. نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی (۷) در جدول‌های شماره (۹) و (۱۰) منعکس شده است. جدول (۹): خلاصه نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی (۷) جهت آزمون فرضیه‌های ۴ و ۵

$$Std.resid = b_0 + b_1 Std.CFO + b_2 Std.\Delta WC + \varepsilon$$

ضرایب	b_0	b_1	b_2
مقدار برآوردی	-۰/۹۳*	۱/۹۵*	۰/۸۰*
$t - Statistic$	-۴/۳۸	۴/۷۹	۹/۸۵
Pr ob	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

*- معنی‌دار در سطح ۰/۰۰۱

جدول (۱۰): خلاصه نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی (۷) جهت آزمون فرضیه‌های ۴ و ۵

$F - statistic$	Pr ob($F - statistic$)	R^2	$R^2 Adjusted$	Durbin - Watson
۲۶/۳۴	۰/۰۰۰	۰/۶۳	۰/۶۱	۱/۹۸

طبق فرضیه چهارم تحقیق، اگر ضریب b_1 در معادله رگرسیونی (۷) مثبت باشد، نشان‌دهنده این است که هرچه اندازه نوسان وجه نقد بیشتر باشد کیفیت اقلام تعهدی کمتر است، نتایج برآورد رگرسیون که در جدول (۹) ارائه شده است نشان می‌دهد که ضریب b_1 به طور معنی‌داری مثبت است ($b_1 = 1/95$) و $(t - Statistic = 4/79)$ ، که این امر نشان می‌دهد که با افزایش نوسان وجه نقد کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

آزمون فرضیه پنجم

طبق فرضیه پنجم تحقیق، اگر ضریب b_2 در معادله رگرسیونی (۷) مثبت باشد، نشان‌دهنده این است که هرچه اندازه نوسان اقلام تعهدی بیشتر باشد، کیفیت اقلام تعهدی کمتر است، نتایج برآورد رگرسیون که در جدول (۹) ارائه شده است نشان می‌دهد که ضریب b_2 به طور معنی‌داری مثبت است ($b_2 = 0/80$ و $t - Statistic = 9/85$)، که نشان می‌دهد با افزایش نوسان اقلام تعهدی کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

آزمون فرضیه ششم

جهت آزمون اینکه آیا با بیشتر شدن نوسان سود قبل از اقلام تعهدی بلند مدت کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد یا خیر؟ این تحقیق به دنبال تعیین علامت (مثبت یا منفی) ضریب b_1 یعنی $Std.Earn$ در معادله (۶) می‌باشد، نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی (۶) در جدول‌های شماره (۱۱) و (۱۲) منعکس گردیده است.

جدول (۱۱): خلاصه نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی (۶) جهت آزمون فرضیه ۶

$$Std.resid = b_0 + b_1 Std.Earn + \varepsilon$$

ضرایب	b_0	b_1
مقدار برآوردی	-۰/۴۳*	۰/۸۸*
$t - Statistic$	-۲/۷۹	۱۴/۹۹
Pr ob	۰/۰۰۶	۰/۰۰۰

* - معنی‌دار در سطح ۱٪

جدول (۱۲): خلاصه نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی (۶) جهت آزمون فرضیه ۶

$F - statistic$	Pr ob($F - statistic$)	R^2	$R^2 Adjusted$	Durbin - Watson
۱۱۰/۱۰	۰/۰۰۰	/۷۰	۰/۶۹	۲/۰۰۹

طبق فرضیه ششم تحقیق اگر ضریب b_1 در معادله رگرسیونی (۶) مثبت باشد، نشان‌دهنده این است که هرچه اندازه نوسان سود قبل از اقلام تعهدی بلند مدت بیشتر باشد، کیفیت اقلام تعهدی کمتر است، نتایج برآورد رگرسیون که در جدول (۱۱) ارائه شده است نشان می‌دهد که ضریب b_1 به طور معنی - داری مثبت است ($b_1 = ۰/۸۸$ و $t - Statistic = ۱۴/۹۹$)، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش نوسان سود قبل از اقلام تعهدی بلند مدت، کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

آزمون فرضیه هفتم

طبق فرضیه هفتم تحقیق، هرچه تعداد دفعات زیان گزارش شده در دوره‌های مختلف بیشتر باشد، کیفیت اقلام تعهدی کمتر است. نتایج برآورد مدل رگرسیون (۵)، نشان می‌دهد که ضریب b_4 یعنی $Pr ob.loss$ به طور معنی‌داری مثبت است ($b_3 = ۰/۱$ و $t - statistic = ۴/۵۵$). بنابراین با افزایش تعداد دفعات زیان گزارش شده در دوره‌های مختلف، کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

آزمون فرضیه هشتم

طبق فرضیه هشتم تحقیق، هرچه اندازه اقلام تعهدی سرمایه در گردش بیشتر باشد کیفیت اقلام تعهدی کمتر است. نتایج برآورد مدل رگرسیون (۵)، نشان می‌دهد که ضریب $AV|\Delta WC|$ یعنی b_5 به طور معنی‌داری مثبت است ($b_5 = 0/15$ و $t-statistic = 2/57$)، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که هرچه اندازه اقلام تعهدی سرمایه در گردش بیشتر باشد کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

از آنجا که برای آزمون فرضیات از داده‌های مقطعی استفاده شده است و در داده‌های مقطعی وجود مشکل ناهمسانی واریانس امری متداول است، با استفاده از آزمون وایت عدم وجود ناهمسانی واریانس مورد آزمون قرار گرفت. و از آنجا که یکی از راه‌های رفع مشکل ناهمسانی واریانس لگاریتمی کردن مدل است (بیدرام، ۱۳۸۱) با استفاده از این روش نسبت به رفع مشکل اقدام شد.

نتیجه‌گیری

همانطور که نشان داده شد به استثنای آزمون فرض سوم که نشان می‌دهد بین نوسان فروش و کیفیت اقلام تعهدی رابطه معنی‌داری وجود ندارد، آزمون هفت فرضیه دیگر نشان‌دهنده وجود رابطه معنی‌دار بین ویژگی‌های ذکر شده شرکتها با کیفیت اقلام تعهدی آنها است. عدم ارتباط بین نوسان فروش با کیفیت اقلام تعهدی در شرکت‌های ایرانی شاید به این دلیل است که در ایران افزایش ناگهانی در مبلغ فروش با تشویق مشتریان به خرید محصولات از طریق اعطای اعتبارات بلندمدت به آنها صورت می‌گیرد که در این حالت حسابهای دریافتی ایجاد شده جزو اقلام تعهدی بلندمدت طبقه بندی می‌گردد، و از آنجا که در این تحقیق برای محاسبه کیفیت اقلام تعهدی از اقلام تعهدی جاری استفاده شده بین نوسان فروش و کیفیت اقلام تعهدی کوتاه‌مدت ارتباط معنی‌داری مشاهده نمی‌گردد، ضمن اینکه کاهش ناگهانی مبلغ فروش نیز احتمالاً در اثر توقف اعطای این اعتبارات بلندمدت به مشتریان ایجاد می‌گردد. با این حال بررسی دلیل این امر و تأیید یا رد فرضیه فوق‌الذکر تحقیق جداگانه‌ای را اقتضا می‌نماید.

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد می‌توان از ویژگی‌های هفت‌گانه‌ای که ارتباط آنها با کیفیت اقلام تعهدی نشان داده شد جهت ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی و سود شرکت بهره‌جست چرا که یافته‌های این تحقیق ضمن مطابقت با مبانی تئوریک ارتباط بین ویژگی‌های شرکت با کیفیت اقلام تعهدی، وجود این ارتباط در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار را تهران تأیید می‌نماید.

یافته‌های حاصل از آزمونهای فوق با نتایج به‌دست آمده در تحقیق دیچو و همکاران (Dechow, et al., 2002) مطابقت دارد (به استثنای فرضیه سوم). نتایج حاصل از تحقیق پالپو و

همکارانش (Palepu, et al., 2000) نیز به این موضوع اشاره دارد که افزایش خطای برآورد اقلام تعهدی (کاهش کیفیت اقلام تعهدی)، علاوه بر دخالت‌های مدیریت، بستگی به ویژگی‌های شرکت همچون پیچیدگی معاملات و قابلیت پیش‌بینی محیط شرکت دارد.

منابع و مأخذ:

۱. افلاطونی، ع.، نیکبخت، لیلی. (۱۳۸۹). "کاربرد اقتصاد سنجی در تحقیقات حسابداری، مدیریت مالی و علوم اقتصادی" چاپ اول. انتشارات ترمه.
۲. بیدرام. (۱۳۸۱). "Eviews همگام با اقتصادسنجی". انتشارات منشور بهره‌وری، چاپ اول.
۳. نوروش، ا.، ناظمی، ا.، حیدری، م. (۱۳۸۵). "کیفیت اقلام تعهدی و سود با تأکید بر نقش خطای برآورد اقلام تعهدی". بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۴۳، ۱۳۵-۱۶۰.
4. Ashbaugh, H. & LaFond, R. (2003). "Reporting incentives and the quality of non-U.S firm's Working capital accruals ". Working paper, University of Wisconsin. Retrieved March 14, 2006, from <http://www.ebsco.com>.
5. Ball, R., ShivaKumar, L. (2005). "The role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition". Retrieved March 14, 2006, from <http://www.ebsco.com>
6. Sloan, R. (1996). "Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings?". The Accounting Review, 71, 289-315.
7. DeAngelo, L. (1986). "Accounting numbers as market valuation substitutes: A study of management buyout of public stock holders". The Accounting Review, 61, 400-420.
8. Dechow, P. & Dichev, I. (2002). The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors". The Accounting Review. 77, 35-59.
9. Dechow, P., Kothari, S., & Watts, R. (1998). "The relation between earnings and cash flows". Journal of Accounting and Economics 25, 133-168.
10. Dechow, P. and Ross, S (2005). "The persistence of earnings and cash flows and the role of special items, implications for the accrual anomaly", Working Paper, PP. 1-61, ssrn.com.
11. Dechow, P., Sloan, R., & Sweeney A. (1995). "Detecting earnings management". The Accounting Review, 70, 193-226.
12. Ecker, F., Francis, J., Kim, T., Olsson, P., & Schipper, K. (2005). "A returns-based representation of earnings quality". Duke University working paper. Retrieved March 14, 2006, from <http://www.ebsco.com>.
13. Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., & Schipper, K. (2005). "The Market Pricing of Accruals Quality". Retrieved March 14, 2006, from <http://www.ebsco.com>.
14. Frankel, R. M., M. F. Johnson, and K. K. Nelson. 2002. The relation between auditor's fees for nonaudit services and earnings management. The Accounting Review (Supplement): 71-106
15. Guay, W. (2006). "Discussion of the role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition". *Journal of Accounting Research*, 44(2).

16. Guay, W., Kothari, S.P., & Watts, R. (1996). "A market-based evaluation of discretionary accrual models". *Journal of Accounting Research*, 34, 83-104.
17. Healy, P. (1985). "The effect of bonus schemes on accounting decision". *Journal of Accounting and Economics*, 7, 85-107.
18. Kotari, S.P., Leone, A., & Wasley, C. (2005). "Performance matched discretionary accrual measures". *Journal of Accounting and Economics* 39, 163-197.
19. Palepu, K., Healy, P., & Bernard, V. (2000). "Business Analysis and Valuation". 2nd edition. South-western college Publishing.
20. Schipper, K., and L. Vincent. 2003. Earnings quality. *Accounting Horizons Supplement*: 97-110.
21. Thai, k. (2004). "Earnings attributes and investor protection: International evidence ". Retrieved March 14, 2006, from <http://www.ebsco.com>.
22. Thomas, J.K. & Zhang, X. (2000). "Identifying unexpected accruals: A comparison of current approaches ". *Journal of Accounting and Public Policy*, winter, 347-376.
23. Xie, H. (2001). " The mispricing of abnormal accruals ". *The Accounting Review*, 76, 357-373.