

تأثیر کیفیت حسابداری بعنوان شاخصه‌ای از ریسک اطلاعات ورودی بر نوسانات ضمنی بازده سهام حول اعلان درآمد با استفاده از مدل پراکش (۲۰۰۹)

تاریخ دریافت: ۹۵/۶/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۷/۸/۳

وحید صفاخواه^۱نقی فاضلی^۲

چکیده:

در پژوهش حاضر ارتباط بین کیفیت حسابداری و نوسانات ضمنی بازده سهام حول اعلان درآمد در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفته است. برخلاف تحقیقات پیشین در این پژوهش نوسانات بازده سهام در روزهای -10 ، -1 ، 0 ، $+1$ ، $+10$ و بازه‌های زمانی $[-10, +10]$ ، $[0, +10]$ ، $[-10, 0]$ ، $[-1, +1]$ ، $[0, +1]$ ، $[-1, 0]$ بررسی و برای سنجش متغیر کیفیت حسابداری از معیار کیفیت اقلام تعهدی با تأثیر اخبار خوب و بد استفاده گردید. نمونه ما مشتمل بر ۱۰۹ شرکت در دوره زمانی ۳ ساله ۱۳۹۳-۱۳۹۱ بصورت میان دوره‌ای انتخاب شد. این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی بوده و برای آزمون فرضیه از مدل رگرسیون ترکیبی در سطح اطمینان ۹۵٪ به کمک نرم‌افزارهای Excel و Eviews استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که بین کیفیت حسابداری، بطور خاص کیفیت اقلام تعهدی و نوسانات ضمنی بازده سهام حول اعلان درآمد رابطه معکوس معنی داری وجود دارد. متغیرهای کنترلی چون اهرم مالی در روزهای -10 ، -1 ، 0 ، $+1$ ، $+10$ و $[-10, +10]$ تأثیر مستقیم و نسبت ارزش دفتری به بازار در همان مقاطع و $[0, +10]$ و $[-10, 0]$ تأثیر معکوس بر متغیر وابسته دارند.

واژگان کلیدی: کیفیت حسابداری، کیفیت اقلام تعهدی، ریسک اطلاعات، نوسانات ضمنی

بازده سهام.

۱- کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، ایران.

۲- استادیار و عضو هیأت علمی گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، ایران. (نویسنده مسئول)
fazeli.n@gmail.com

۱- مقدمه و بیان مسئله

در تحقیقات گذشته کیفیت سود را با نوسان‌پذیری بازده ویژه مرتبط عنوان کردند (راجگوپال و ونکاتاچالام^۱، ۲۰۱۱). به این دلیل است که انتظار می‌رود عدم اطمینان در مورد سودآوری آینده شرکت تحت تأثیر نوسان بازده سهام باشد (پاستور و ورونسی^۲، ۲۰۰۳ و وی و ژانگ^۳، ۲۰۰۳). در حالیکه کیفیت سود بعنوان یک شاخص برای ریسک اطلاعات و یا عدم قطعیت اطلاعات در نظر گرفته شده است. این ریسک اشاره به احتمال وجود کیفیت پایین اطلاعات خاصی از شرکت که برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار مهم است، دارد (فرانسیس و همکاران^۴، ۲۰۰۵) و یا مرتبه‌ای که ارزش شرکت را می‌توان بطور منطقی توسط سرمایه‌گذاران آگاه‌تر با هزینه قابل قبول برآورد کرد (جیانگ و همکاران^۵، ۲۰۰۵). در این راستا راجگوپال و ونکاتاچالام (۲۰۱۱)، تمایز بین عدم قطعیت در مورد سوددهی آتی شرکت‌ها یعنی عدم اطمینان در مورد جریان نقدی عملیاتی آتی و در مقابل، اطلاعات درخصوص جریان نقد آتی ناشی از کیفیت اطلاعات حسابداری را قائل شدند و تأیید کردند که کیفیت سود پایین‌تر با افزایش در نوسانات بازار سهام همراه است.

در این پژوهش، آزمون ما ارتباط بین کیفیت حسابداری که توسط کیفیت ارقام تعهدی حسابداری و سطوح و تغییرات در نوسانات سهام حول اعلان درآمد اندازه‌گیری می‌گردد، بصورت شش ماهه بررسی می‌شود. ما از کیفیت ارقام تعهدی بعنوان یک شاخص برای ریسک اطلاعات شرکت مطابق با کار فرانسیس و همکاران (۲۰۰۵) و ایگر و همکاران^۶ (۲۰۰۶) استفاده می‌کنیم. دلیل استفاده از کیفیت ارقام تعهدی این است که انتظار و نگاه سرمایه‌گذاران به سود حسابداری و جریان‌های نقدی می‌باشد و سرمایه‌گذاران ارزش اوراق بهادار را با ارزیابی جریان نقدی آتی می‌سنجند و کیفیت ارقام تعهدی پایین منجر به تضعیف این برنامه‌ریزی از سوی سرمایه‌گذاران و در نتیجه باعث افزایش ریسک اطلاعات می‌شود (فرانسیس و همکاران، ۲۰۰۵). برخلاف تحقیقات گذشته که به بررسی ارتباط بین ریسک اطلاعات و نوسانات تاریخی بازده سهام پرداخته‌اند (راجگوپال و ونکاتاچالام، ۲۰۱۱)، این مطالعه بر روی نوسانات بازده سهام که در آن سرمایه‌گذاران در بازار سهام داد و ستد می‌کنند به صورت ضمنی تمرکز دارد. اگرچه بسیاری از مطالعات این فرضیه را مطرح می‌کنند که سرمایه‌گذاران جهت تجارت در بازار، سرمایه‌گذاران آگاه‌تر را ترجیح می‌دهند چراکه آنها ماهرتر از سرمایه‌گذاران در بازار سهام می‌باشند (دیاواتپولوس و همکاران^۷، ۲۰۱۲؛ جین و همکاران^۸، ۲۰۱۲؛ گودمن و همکاران^۹، ۲۰۱۲) این دلیل باعث می‌شود که ارتباط بین کیفیت حسابداری و نوسانات ضمنی را بعنوان یک هدف مهم بررسی کنیم.

نوسانات ضمنی حقوق صاحبان سهام یک اندازه‌گیری آینده‌نگر برای انتظارات سرمایه‌گذاران در مورد ریسک و عملکرد اقتصادی آینده شرکت‌ها می‌باشد و مطابق با کار بلک^{۱۰} (۱۹۷۵) در نظر گرفته شده است تا اطلاعات جدید را زودتر از بازارهای سهام انعکاس و سهم زیادی را در کشف قیمت داشته باشد و همچنین بعنوان پیش‌بینی کننده خوبی از بازده آتی سهام و نوسانات بازده ایجاد گردد (لاتانه و رندلمان^{۱۱}، ۱۹۷۶). بطوریکه اطلاعاتی درآمدهای شرکت‌ها سرشار از اطلاعات هستند، ریسک اطلاعات گزارش شده (شاخصی از کیفیت اطلاعات ارائه شده) انتظارات فعالان بازار را تحت تأثیر قرار

می‌دهد (بطور مثال اطلاعات مربوط به عملکرد) و باعث عدم قطعیت در حقوق صاحبان سهام آتی شرکت است و زمانی آشکار می‌گردد که در آخرین سطح از نوسانات، سرمایه‌گذاران تمایل به خرید و فروش سهام شرکت در یک زمان مشخص در آینده را دارند. شرکت از طریق اعلان درآمد، عدم قطعیت ارزش بازار سهام خود را نشان می‌دهد (بارت و سو^{۱۲}، ۲۰۱۱) و کیفیت اطلاعات حسابداری، عملکرد گذشته را برای سرمایه‌گذاران فاش و آینده را پیش‌بینی می‌کند و به دنبال آن نوسانات سهام حول اعلان درآمد را برآورد و منتشر می‌سازد.

در تحقیقات گذشته‌ای چون راجرز و همکاران^{۱۳} (۲۰۰۹) و ترونک و همکاران^{۱۴} (۲۰۱۲) تأثیر متفاوتی از اخبار خوب و بد در عملکرد شرکت مورد بررسی قرار گرفت و نشان داده شد که بازار نسبت به اخبار خوب و بد پاسخ یکنواختی نمی‌دهد. با این حال، تمرکز پژوهش ما در مورد تأثیر ریسک اطلاعات (به جای ریسک عملکرد) در نوسانات ضمنی سهام حول اعلان درآمد بدلیل این است که یک شرکت ممکن است یک عملکرد ضعیفی داشته باشد، و ضعیف بودن و عدم قطعیت در صورتهای مالی و پیش‌بینی‌های آینده برای محاسبه ریسک عملکرد مطرح نباشد. علاوه بر این ما بطور همزمان برای بررسی تأثیر کیفیت حسابداری بر نوسانات ضمنی حول اعلان درآمد به سودها و زیان‌های غیر مترقبه توجه داریم به طوری که برای شکل‌گیری انتظارات واقعی نوسانات ضمنی حول اعلان درآمد، با استفاده از مدل پراکش^{۱۵} (۲۰۰۹) با ورود یک متغیر مصنوعی، تأثیر اخبار خوب و بد از ریسک اطلاعات جدا گردید.

از این‌رو در این تحقیق رویکردی که تاکنون در بازار سرمایه ایران به آن پرداخته نشده است، انتخاب و آزمون شده است و هدف کلی از انجام این پژوهش بررسی ارتباط بین کیفیت حسابداری که توسط ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی حسابداری با در نظر گرفتن اخبار خوب و بد اندازه‌گیری می‌شود، و سطوح و تغییرات بازده سهام حول اعلان درآمد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل پراکش (۲۰۰۹) می‌باشد تا بتواند سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی را در درک عمیق‌تر اطلاعات حسابداری برای پیش‌بینی تغییرات بازده سهام و اتخاذ تصمیمات سودمند و بی‌خطر یاری نموده و به دانش موجود در این زمینه کمک نماید.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در ادبیات گذشته جهت اندازه‌گیری کیفیت اطلاعات حسابداری ۲ روش مطرح گردیده است: در روش نخست با بُعد خصوصیات و ویژگی‌های درآمد با استفاده از شاخص‌های اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی، پایداری سود، قابلیت پیش‌بینی سود و هموارسازی سود می‌باشد. بُعد دیگر اندازه‌گیری کیفیت اطلاعات حسابداری قیمت سهام عنوان گردیده که از طریق شاخص میزان درآمد، به موقع بودن سود و محافظه‌کاری سود مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (ژای و وانگ^{۱۶}، ۲۰۱۶).

براساس مفاهیم نظری، عدم قطعیت در خصوص عملکرد اجرایی آتی شرکت برای تأثیر مثبت نوسان قیمت بازار مورد نظر می‌باشد. طبق نظریه باری و براون^{۱۷} (۱۹۸۴)، اوراق بهاداری که اطلاعات نسبتاً کمی در مورد آنها وجود دارد به عنوان یک عامل خطرناک در مقایسه با اوراق بهادار با

دسترسی اطلاعات بیشتر بیان شده است. پاستور و ورونسی (۲۰۰۳)، توافق می‌کنند که سوددهی شرکت بر نوسان بازدهی سهام تأثیر دارد درحالیکه وی و ژانگ (۲۰۰۳)، دریافتند که سوددهی شرکت بطور منفی با ریسک رابطه دارد. تعدادی از مطالعات مسئله عدم قطعیت اطلاعات در مورد عملکرد آتی شرکت را مدیریت نموده‌اند، باتوجه به این عدم قطعیت جیانگ و همکاران (۲۰۰۵)، نشان دادند که بطور میانگین عدم قطعیت بالای اطلاعات در بازده آتی سهام تأثیر کمتری دارد. درحالیکه ایزلی و همکاران^{۱۸} (۲۰۰۲)، ثابت نمودند که ریسک اطلاعات یک شاخص معین از بازده دارایی و قیمت‌هاست و ایزلی و اوهارا^{۱۹} (۲۰۰۴)، دلیل تأثیر اطلاعات بر هزینه یک شرکت را یافتند. کیفیت گزارش مالی بعنوان یک شاخص برای ریسک اطلاعات مورد نظر است و با وجود گزارشگری مالی ضعیف انتظار می‌رود عدم قطعیت درخصوص سوددهی آتی شرکت افزایش یابد. (راجکوپال و ونکاتاجالام، ۲۰۱۱) درحالیکه بطور مشابه لویی و همکاران^{۲۰} (۲۰۰۷) بررسی نمودند که تحلیل‌ها علی‌رغم دیدگاه شرکت‌ها، با کیفیت درآمد پایین‌تر خطرناک‌تر است. این بدلیل کیفیت گزارشگری مالی است که بعنوان یک شاخص برای ریسک اطلاعات مورد توجه است (فرانسیس و همکاران، ۲۰۰۵ و ایگر و همکاران، ۲۰۰۶). فرانسیس و همکاران (۲۰۰۵) براساس نظریه دیچاو و دیچو^{۲۱} (۲۰۰۲) فرضیه‌ای ایجاد نمودند که جریان نقدینگی عامل اصلی قیمت توسط سرمایه‌گذاران را ارائه می‌کند و آنها کیفیت تعهدات را برای اندازه‌گیری ریسک اطلاعات با درآمد شرکت مرتبط شناسایی می‌کنند.

ژای و وانگ (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان «ارتباط کیفیت اطلاعات حسابداری با سرمایه‌گذاری»، به بررسی کیفیت اطلاعات حسابداری از بُعد ویژگی‌های درآمد با استفاده از ۴ شاخص کیفیت ارقام تعهدی، پایداری سود، قابلیت پیش‌بینی سود و هموارسازی سود پرداختند. نتایج نشان داد کیفیت اطلاعات حسابداری بالا منجر به انتخاب سرمایه‌گذاری بهینه و افزایش بهره‌وری تخصیص سرمایه می‌گردد و مکمل و تقویت‌کننده عملکرد حاکمیت شرکتی در سرمایه‌گذاری داخلی می‌باشد.

آرتور و همکاران^{۲۲} (۲۰۱۵)، در تحقیقی با عنوان «کیفیت ارقام تعهدی شرکت‌ها در طول بحران مالی ۲۰۱۰-۲۰۰۸»، به بررسی کیفیت سود با شاخص کیفیت ارقام تعهدی توسط مدل اصلاح شده جونز^{۲۳} در ۱۴ شرکت اروپایی در طول بحران مالی پرداختند. نتایج نشان داد مدیران جهت کاهش تأثیر منفی رکود اقتصادی و همچنین بالا بردن انگیزه سرمایه‌گذاران با استفاده از ارقام تعهدی شرکت‌ها، سود را مطلوب نشان دادند که این امر خود موجب پایین آمدن کیفیت سود گردید.

سرینا و آندریانوس^{۲۴} (۲۰۱۴)، در پژوهشی تحت عنوان «کیفیت حسابداری، ریسک اطلاعات و نوسانات ضمنی حول اعلان درآمد» یک دوره زمانی ۱۵ ساله را مورد آزمون قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند که کیفیت حسابداری پایین‌تر (بالاتر) بطور قابل توجهی با تغییرات بالاتر (پایین‌تر) در نوسانات ضمنی بازده سهام حول اعلان درآمد مربوط می‌باشد.

راجکوپال و ونکاتاجالام (۲۰۱۱)، در پژوهشی تحت عنوان «کیفیت گزارشگری مالی و نوسان بازده غیر متعارف» یک دوره زمانی ۴۰ ساله را مورد آزمون قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند که پایین آمدن کیفیت گزارشگری مالی با افزایش نوسان بازده غیر متعارف در ارتباط است.

چن و دیگران^{۲۵} (۲۰۱۰)، در پژوهشی تحت عنوان «نوسان بازده غیر متعارف و کیفیت اطلاعات تحت اعمال نظرهای مدیریتی» به بررسی نوسان بازده غیر متعارف بین سالهای ۱۹۷۸ تا سال ۲۰۰۹ پرداختند و چنین نتیجه گرفتند که این نوسان در اثر نوسان اقلام تعهدی اختیاری و همبستگی موجود بین سود قبل از اعمال نظرهای مدیریتی و اقلام تعهدی اختیاری که منعکس کننده کیفیت اطلاعات منتشر شده توسط شرکتها می باشد، ایجاد شده است.

فرانسیس و دیگران (۲۰۰۵)، با بررسی نحوه قیمت گذاری کیفیت اقلام تعهدی به عنوان ریسک اطلاعات مربوط به سود نشان دادند که هر چه کیفیت اقلام تعهدی که انحراف معیار خطای رگرسیون مربوط به اقلام تعهدی جاری و جریانهای نقدی تعریف می شود پایین تر باشد، هزینه بدهی و سرمایه آن شرکتها بالاتر می رود. این موضوع به نوعی نشان دهنده تأثیر کیفیت اقلام تعهدی در تصمیم گیری افراد است.

هاشمی و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر انعکاس به موقع اطلاعات در قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» به بررسی دو عامل کیفیت اقلام تعهدی و هموارسازی سود جهت سنجش کیفیت اطلاعات حسابداری پرداختند. نتایج نشان داد بین کیفیت اقلام تعهدی و هموارسازی سود با انعکاس به موقع اطلاعات در قیمت سهام شرکتها رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد.

رباط میلی و همکاران (۱۳۹۳)، در تحقیقی با عنوان «کیفیت اطلاعات حسابداری و تعدیل قیمت سهام»، به بررسی رابطه کیفیت اطلاعات حسابداری بعنوان محاسبه متغیر مستقل با شاخصی در قالب سه گروه شامل: متغیرهای شاخص کیفیت سود، شاخص ارائه نادرست صورت های مالی و متغیرهای حسابداری محرک ریسک پرداختند و جهت محاسبه متغیر وابسته از مدل هو و ماسکوئیتز^{۲۶} (۲۰۰۵) استفاده نمودند. نتایج آنان بر روی ۹۳ شرکت در سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ حاکی از آن بود که شرکت های دارای کیفیت اطلاعات حسابداری ضعیف از تأخیر بیشتری در تعدیل قیمت سهام خود رنج می برند؛ به نحوی که، شرکت های دارای کیفیت اقلام تعهدی ضعیف، زیان ده و با درجه هموارسازی پایین، میزان تأخیر در تعدیل قیمت سهام بیشتری خواهد داشت. همچنین بر اساس نتایج فرضیه، یک انحراف از میانگین کیفیت اقلام تعهدی منجر به ۳ درصد افزایش در تأخیر قیمت سهامی می شود که دارای اقلام تعهدی با کیفیت ضعیف هستند.

فروغی و همکاران (۱۳۹۳)، در تحقیقی به بررسی تحلیل تأثیر کیفیت اقلام تعهدی بر بازده بدون شوک جریان نقدی سهام پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که سهام با کیفیت بالای (پایین) اقلام تعهدی، بازده بدون شوک جریان نقدی کم تر (بیشتر) دارند. به طور کلی این پژوهش اهمیت کنترل شوک جریان نقدی در مدل های قیمت گذاری دارایی را که از بازده های تحقق یافته سهام استفاده می کنند، مشخص می کند.

دستگیر و رستگار (۱۳۹۰)، به بررسی رابطه بین پایداری سود، اندازه اقلام تعهدی و بازده سهام پرداختند آنها نتیجه گرفتند که هر اندازه کیفیت اقلام تعهدی بیشتر باشد، پایداری سود نیز بالاتر است و هر چه اندازه اقلام تعهدی بیشتر باشد بازده سهام کاهش می یابد.

ثقفی و عرب مازار (۱۳۸۹)، در تحقیق خود تحت عنوان کیفیت گزارشگری مالی و ناکارایی سرمایه‌گذاری با استفاده از مدل تعدیل شده وردی^{۲۷} (۲۰۰۶) رابطه میان کارایی سرمایه‌گذاری و کیفیت گزارشگری مالی را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که رابطه معناداری میان کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری وجود ندارد.

خواجه‌وی و ناظمی (۱۳۸۴)، با بررسی ۹۶ شرکت در طی دوره زمانی ۱۳۷۷-۱۳۸۲ نشان دادند که میانگین بازده سهام شرکتها تحت تاثیر میزان اقلام تعهدی و اجزای مربوط به آن قرار نمی‌گیرد. به عبارت دیگر نمی‌توان پذیرفت که بین میانگین بازده شرکت‌هایی که اقلام تعهدی آنها به کمترین و بیشترین میزان گزارش می‌شود اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

۳- فرضیه پژوهش

با توجه به هدف اصلی پژوهش، فرضیه پژوهش به صورت زیر مطرح شده است:
بین کیفیت حسابداری و نوسانات ضمنی بازده سهام حول اعلان درآمد ارتباط معنی‌داری وجود دارد.

۴- روش پژوهش و نحوه جمع‌آوری اطلاعات

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری اطلاعات توصیفی و از نوع همبستگی است. برای آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون ترکیبی چند متغیره استفاده شده و از طریق تحلیل همبستگی متغیرها به بررسی و آزمون فرضیه‌ها می‌پردازد. اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش به دو دسته قابل تقسیم هستند. دسته اول؛ اطلاعات مرتبط با مبانی تئوریک و ادبیات پژوهش که با مطالعه مقاله‌ها و پایان‌نامه‌های مختلف موجود در اینترنت و نشریه‌های گوناگون از طریق مطالعه کتابخانه‌ای فراهم شده است. دسته دوم؛ اطلاعات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، که از گزارش‌های مالی شرکت‌ها از سایت سازمان بورس و اوراق بهادار تهران و نرم افزار بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین استخراج شده است.

۵- متغیرهای پژوهش

۵-۱- متغیر مستقل

متغیر مستقل این پژوهش کیفیت حسابداری می‌باشد که به وسیله تأثیر اقلام تعهدی سرمایه در گردش^{۲۸} ناشی از جریان‌های نقدی^{۲۹} جاری، گذشته و آینده، بر اساس مدل پیشنهاد شده پراکش (۲۰۰۹) بر طبق رابطه ۱ مورد آزمون قرار گرفت:

$$(1) \Delta WC_{i,t} = a_0 + a_1 DLoss_{i,t} + a_2 CFO_{i,t-1} + a_3 CFO_{i,t-1} * DLoss_{i,t} + a_4 CFO_{i,t} + a_5 CFO_{i,t} * DLoss_{i,t} + a_6 CFO_{i,t+1} * DLoss_{i,t} + a_7 \Delta Sales_{i,t} + a_8 GPPE_{i,t} + e_{i,t}$$

که:

$$\Delta WC_{i,t} = \Delta CA_{i,t} - \Delta CL_{i,t} - \Delta Cash_{i,t} + \Delta STD_{i,t}$$

$\Delta WC_{i,t}$: تغییرات در سرمایه گردش شرکت i در شش ماهه t
 $\Delta CA_{i,t}$: تغییرات شرکت i در دارایی‌های جاری بین شش ماهه $t-1$ و شش ماهه t
 $\Delta CL_{i,t}$: تغییرات شرکت i در بدهی جاری بین شش ماهه $t-1$ و شش ماهه t
 $\Delta Cash_{i,t}$: تغییرات شرکت i در وجه نقد بین شش ماهه $t-1$ و شش ماهه t
 $\Delta STD_{i,t}$: تغییرات شرکت i در بدهی کوتاه مدت بین شش ماهه $t-1$ و شش ماهه t
 $CFO_{i,t}$: جریان نقد ناشی از عملیات شرکت i در شش ماهه t
 $\Delta Sales_{i,t}$: تغییرات در فروش‌های شرکت i بین شش ماهه $t-1$ و شش ماهه t
 $GPPE_{i,t}$: اموال (دارایی) ناخالص، امکانات و تجهیزات شرکت i در شش ماهه t

از آنجا که تحقیقات گذشته نشان داده که رفتار متفاوت نوسانات بازده شرکت ناشی از گزارشات اخبار خوب و بد در بازار بوده، مانند ترونک و همکاران (۲۰۱۲)، راجرز و همکاران (۲۰۰۹) و این اخبار می‌تواند ناشی از تأثیر احتمالی گزارش زیان باشد، که در اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی مدل اصلاح شده دیچاو و دیچو (۲۰۰۲)، فرانسیس و همکاران (۲۰۰۵) و در نهایت توسط پراکاش (۲۰۰۹) پیشنهاد شده بر طبق معادله فوق مورد آزمون قرار گرفت.

در این رابطه $Dloss$ بعنوان یک متغیر مصنوعی که اگر درآمدها قبل از اقلام غیرمترقبه منفی باشند برابر یک و در غیر اینصورت صفر می‌باشد. باقیمانده از رگرسیون منعکس کننده اقلام تعهدی هستند که به جریان نقدی تحقق یافته ارتباط ندارند. انحراف استاندارد این باقیمانده برای اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی در سطح شرکت‌ها می‌باشد که در آن انحراف استاندارد بالاتر نشان دهنده کیفیت پایین تر است.

۵-۲- متغیر وابسته

متغیر وابسته این پژوهش نوسان ضمنی بازده سهام می‌باشد که طی مراحل ذیل محاسبه می‌گردد:

۱. انحراف معیار نوسان کوتاه مدت شرکت i در شش ماهه t در روز 0 ، 1 ، -1 ، 10 ، -10 نسبت به تاریخ آگهی درآمد در شش ماهه t محاسبه می‌گردد. 0 ، 10 ، 1 ، -10 ، 10 ، -10
۲. تغییرات انحراف معیار نوسان کوتاه مدت شرکت i در شش ماهه t در بازه‌های زمانی زیر محاسبه می‌گردد.

$$\Delta\sigma[0,-1]، \Delta\sigma[+1,-1]، \Delta\sigma[+1,0]، \Delta\sigma[0,-10]، \Delta\sigma[+10,-10]، \Delta\sigma[+10,0]$$

متغیرهای مالی

تعریف	متغیرها
لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌ها	Log TA
لگاریتم طبیعی فروش‌ها	Log Sales
درصد رشد فروش‌ها	SGR
درصد رشد تعدیلات فصلی فروش‌ها	SAdj.(SGR)
اهرم مالی شرکت	Lev
وجه نقد عملیاتی بر مجموع دارایی‌ها	CFO/TA
تعدیلات فصلی وجه نقد عملیاتی بر مجموع دارایی‌ها	SAdj.(CFO/TA)
انحراف معیار تعدیلات فصلی وجه نقد عملیاتی ۴ دوره قبل	Vol[SAdj.(CFO/TA)]
سودخالص قبل از ارقام غیرعادی بر مجموع دارایی‌ها	IBEI/TA
نوسانات بازده سهام	StockRetVol
ارزش دفتری به ارزش بازار	BV /MV

۶- مدل پژوهش

جهت انجام تجزیه و تحلیل رگرسیون به منظور بررسی تأثیر کیفیت حسابداری در سطوح نوسانات ضمنی حول اعلان درآمد، و با توجه به تأثیر احتمالی تعدادی از عوامل در سطوح و تغییرات نوسانات ضمنی، مدل اصلی پژوهش طبق رابطه ۲ تعریف می‌گردد:

$$(2) \sigma_{\tau, i,t} \text{ or } \Delta \sigma_{[x,y]_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (IBEI_{i,t} / TA_{i,t}) + \beta_5 SAdj_{i,t} (CFO_{i,t} / TA_{i,t}) + \beta_6 (BV_{i,t} / MV_{i,t}) + \beta_7 Vol[SAdj_{i,t} (CFO_{i,t} / TA_{i,t})] + \beta_8 Stock Ret Vol_{i,t} + \beta_9 SAdj (SGR_{i,t}) + \xi$$

۷- جامعه آماری و تعیین حجم نمونه

نمونه‌های مورد مطالعه با استفاده از روش حذفی نظام‌مند شامل تمام شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که اطلاعات آنها بصورت دوره‌های شش ماهه، موجود و از شرایط زیر برخوردارند:

- ۱- به منظور افزایش قابلیت مقایسه، سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
 - ۲- شرکت‌ها نباید سال مالی خود را در محدوده زمانی سالهای ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ تغییر داده باشند.
 - ۳- شرکت‌ها بین سالهای ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ وقفه معاملاتی بیش از ۲ ماه در هر دوره شش ماهه نداشته باشند.
- با توجه به مجموعه شرایط یاد شده تعداد ۱۰۹ شرکت در دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ به عنوان نمونه آماری این تحقیق انتخاب شدند.

۸- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

در بخش آمار توصیفی، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی همچون میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار^{۲۰}، چولگی^{۲۱} و کشیدگی^{۲۲} انجام پذیرفته است. آمار توصیفی تحقیق حاضر به شرح جدول ۱ می‌باشد.

جدول (۱) آمار توصیفی متغیرها

$\Delta\sigma_{[0,+10]_{i,t}}$	$\Delta\sigma_{[-10,+10]_{i,t}}$	$\Delta\sigma_{[-10,0]_{i,t}}$	$\Delta\sigma_{[0,+1]_{i,t}}$	$\Delta\sigma_{[+1,-1]_{i,t}}$	$\sigma_{+10_{i,t}}$	$\sigma_{-10_{i,t}}$	$\sigma_{+1_{i,t}}$	$\sigma_{-1_{i,t}}$	$\sigma_{0_{i,t}}$	تعداد نمونه	معتبر نظری
۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۰.۷۷۸۱۷۳	۰.۱۴۴۶۵۸۷	۰.۱۰۹۶۴۶۸	۰.۲۴۸۶۴۰	۰.۷۴۷۰۸۲	۰.۷۶۹۱۱۳۳	۰.۷۴۸۵۶۰۴	۰.۷۴۲۰۰۰۴	۰.۷۶۰۰۲۳۶	۰.۷۴۱۵۵۸۲	۶۵۴	میانگین
۰.۰۴۹۶۴۸۰	۰.۰۸۰۲۱۶۵	۰.۰۶۰۰۷۷۵	۰.۰۱۳۶۷۳۰	۰.۰۲۴۰۵۷۵	۰.۴۳۶۴۱۰۰	۰.۴۲۷۸۳۰۰	۰.۴۳۸۹۶۰۰	۰.۴۳۹۱۲۵۰	۰.۴۴۶۵۷۵۰	۶۵۴	میله
۰.۲۱۱۴۸	۰.۰۳۵۴۲	۰.۰۳۷۸۲۸	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۱۶۴۸	۰.۷۱۷۷۱	۰.۴۲۹۷۱۸	۰.۹۱۲۵۸	۰.۱۹۳۳۷۸	۰.۳۲۲۷۸۸	۶۵۴	مد
۰.۱۲۷۶۸۱۲۵	۰.۴۱۹۸۸۰۰۳	۰.۳۹۸۴۶۶۱۸	۰.۰۴۷۹۸۱۵۸	۰.۴۹۴۸۸۴۹۱	۲.۵۱۵۱۹۳۳۷	۲.۵۰۱۶۶۸۱۰	۲.۴۹۷۶۵۲۸۴	۲.۵۲۰۵۴۱۲۷۲	۲.۴۹۰۷۶۲۵۵	۶۵۴	انحراف معیار استاندارد
۰.۰۱۶	۰.۱۷۶	۰.۱۵۹	۰.۰۰۲	۰.۲۴۵	۰.۶۰۳۲۶	۰.۶۰۲۵۸	۰.۶۰۳۳۸	۰.۶۰۳۵۳	۰.۶۰۲۰۴	۶۵۴	واریانس
۰.۶۲۳۳	۱۳.۴۸۴	۱۶.۲۳۶	۵.۸۶۴	۱۴.۳۳۰	۱۲.۷۳۲	۱۲.۸۹۴	۱۲.۹۷۶	۱۲.۶۵۱	۱۳.۰۷۰	۶۵۴	چولگی
۵۶.۳۳۴	۲۰۷.۵۹۱	۲۸۰.۱۲۶	۴۱.۵۰۸	۲۰۷.۲۵۷	۱۷۲.۶۲۸	۱۷۶.۹۹۹	۱۷۸.۱۹۱	۱۷۱.۶۳۷	۱۸۰.۳۰۵	۶۵۴	کشیدگی
۱.۴۲۰۹۵	۶.۹۰۱۰۹	۷.۰۵۱۳۳	۰.۴۶۴۹۶	۷.۳۲۳۳۳	۳۶.۰۵۹۵۱	۳۶.۰۸۱۶۱	۳۶.۰۷۱۷۱	۳۶.۰۸۷۲۰	۳۶.۰۷۰۷۲	۶۵۴	دامنه
۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۴۷	۰.۰۰۰۴۳	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۰۰۰۰	۰.۰۱۳۹۲	۰.۰۳۰۴۴	۰.۰۳۳۳۶	۰.۰۱۹۹۱	۰.۰۳۴۲۹	۶۵۴	مینیمم
۱.۴۲۰۹۵	۶.۹۰۱۰۹	۷.۰۵۱۶۷	۰.۴۶۴۹۶	۷.۳۲۳۳۳	۳۶.۰۷۳۴۳	۳۶.۱۱۲۰۵	۳۶.۱۰۵۰۷	۳۶.۱۰۷۱۱	۳۶.۱۰۵۰۱	۶۵۴	ماکزیمم
۵۰.۸۹۲۵۳	۹۴.۶۰۶۸۰	۷۱.۷۰۸۹۹	۱۶.۲۶۱۰۶	۴۸.۸۵۹۲۴	۵۰۳.۰۰۰۰۸	۴۸۹.۵۵۸۵۳	۴۸۹.۳۳۳۰۴	۴۹۷.۰۵۵۴۱	۴۸۴.۹۷۹۱۰	۶۵۴	مجموع

$AQ_{i,t}$	$SAdj(SGR_{i,t})$	$StockRetVol_{i,t}$	$Vol(SAdj(CFO_{i,t}/TA_{i,t}))$	$(BV_{i,t}/MV_{i,t})$	$SAdj(CFO_{i,t}/TA_{i,t})$	$(IBEL_{i,t}/TA_{i,t})$	$Lev_{i,t}$	$\log(aales_{i,t})$	تعداد نمونه	معتبر نظری
۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱.۳۴۷۳۷۹۴	۱.۱۲۴۵۶۸۰	۳.۸۵۸۵۷۸۰	۰.۵۰۴۲۵۰۸	۰.۳۵۷۵۰۹۲	۰.۶۲۷۹۲۵۱	۰.۷۲۹۱۴۲	۰.۰۷۰۶۱۱۶۲	۵.۸۲۸۷۴۶	۶۵۴	میانگین
۰.۶۲۵۵۵۸۹	۰.۱۲۸۵۱۲۶	۲.۰۹۰۰۰۰۰	۰.۴۱۰۰۰۰۰	۰.۱۷۸۰۰۰۰	۰.۶۳۳۰۰۰۰	۰.۰۶۰۷۵۵۰	۰.۰۶۰۰۰۰۰	۶.۰۰۰۰۰۰۰	۶۵۴	میله
۰.۰۰۳۰۷	۰.۰۰۲۹۹	-۱.۶۹۰۰۰	۰.۳۵۰۰۰	۰.۰۰۲۰۰	۰.۵۹۹۰۰	۰.۰۰۱۵۵	-۰.۰۱۰۰۰	۶.۰۰۰۰۰	۶۵۴	مد
۳.۷۳۷۱۶۳۱	۳.۸۴۸۴۹۵۴۲	۷.۵۶۳۸۲۹۵۲	۳.۵۹۳۴۰۸۶	۰.۶۰۴۳۵۱۸۹	۱.۶۸۸۰۵۳۶	۰.۷۸۷۹۹۸۲	۱۳۹.۴۷۰۴۹	۰.۷۵۷۶۲۵۴۲	۶۵۴	انحراف معیار استاندارد
۱۳.۹۶۶	۱۴.۸۱۱	۵۷.۲۱۲	۰.۱۲۹	۰.۳۶۵	۰.۰۲۸	۰.۰۰۶	۰.۰۱۹	۰.۵۷۴	۶۵۴	واریانس
۸.۰۷۶	۷.۸۹۶	۰.۸۱۹	۲.۰۱۵	۴.۴۳۸	-۰.۱۸۳	۱.۴۸۹	۰.۷۰۹	۰.۳۱۷	۶۵۴	چولگی
۸۶.۴۱۴	۸۰.۵۶۱	۰.۶۶۵	۵.۶۷۵	۲۵.۹۶۷	-۰.۳۰۷	۸.۵۵۶	۴.۸۰۴	۰.۶۶۹	۶۵۴	کشیدگی
۵۳.۵۷۶۶۲	۵۳.۳۱۶۱۷	۴۵.۸۳۰۰۰	۲.۵۳۰۰۰	۰.۶۲۷۵۰۰	۰.۸۳۷۰۰	۰.۹۴۳۶۶	۱.۳۱۰۰۰	۴.۰۰۰۰۰	۶۵۴	دامنه
۰.۰۰۳۰۷	۰.۰۰۲۹۹	-۱۲.۷۷۰۰۰	-۰.۱۹۰۰۰	۰.۰۰۱۰۰	۰.۱۹۲۰۰	-۰.۲۲۰۳۲	-۰.۵۳۰۰۰	۴.۰۰۰۰۰	۶۵۴	مینیمم
۵۳.۵۷۹۶۹	۵۳.۳۱۹۱۶	۳۳.۰۶۰۰۰	۲.۳۴۰۰۰	۰.۶۲۷۶۰۰	۱.۰۲۹۰۰	۰.۷۲۳۳۴	۰.۷۸۰۰۰	۸.۰۰۰۰۰	۶۵۴	ماکزیمم
۸۸۱.۱۸۶۱۱	۷۳۵.۴۶۷۴۵	۲۵۳۳.۵۱۰۰	۳۲۹.۷۸۰۰۰	۲۳۳.۸۱۱۰۰	۴۱۰.۶۶۳۰۰	۴۷.۶۸۵۹۱	-۴۶.۱۸۰۰۰	۳۸۱۲.۰۰۰	۶۵۴	مجموع

□ ۹- آزمون نرمال بودن توزیع متغیر وابسته

با استفاده از آزمون کولموگورف-اسمیرنوف فرض نرمال بودن متغیر وابسته طبق جدول ۲ آزمون شده است.

جدول (۲) بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته

$\Delta\sigma_{[0,+],i,t}$	$\Delta\sigma_{[-10,0],i,t}$	$\Delta\sigma_{[-10,+10],i,t}$	$\Delta\sigma_{[+1,-],i,t}$	$\Delta\sigma_{[+1,-1],i,t}$	$\Delta\sigma_{[-1,0],i,t}$	$\sigma_{+10,i,t}$	$\sigma_{+1,i,t}$	$\sigma_{0,i,t}$	$\sigma_{-1,i,t}$	$\sigma_{-10,i,t}$	
۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	تعداد نمونه
.۰۷۷۸	.۱۴۴۷	.۱۰۹۶	.۰۲۴۹	.۰۷۴۷	.۰۵۹۸	.۷۶۹۱	.۷۴۸۲	.۷۴۱۶	.۷۶۰۰	.۰۷۴۸۶	میلگین
.۱۲۷۶۸	.۴۱۹۸۸	.۳۹۸۴۷	.۰۴۷۹۸	.۴۹۴۸۸	.۴۹۰۲۸	۲.۵۱۵۱۹	۲.۴۹۷۶	۲.۴۹۰۷۶	۲.۵۲۰۵	۲.۵۰۱۶۷	پارامترهای انحراف نرمال معیار استاندارد
.۲۷۱	۲.۳۶۷	.۳۹۲	.۳۰۲	۲.۴۴۰	۳.۴۵۱	۲.۳۸۳	۴.۳۸۷	.۳۸۸	۳.۳۸۵	۲.۳۸۷	آماره کولموگورف-اسمیرنوف
.۰۰۰۰۰	.۵۲۳۰	.۰۰۰۰۰	.۰۰۰۰۰	.۵۸۶۰	.۶۰۸۰	.۵۳۰۰	.۷۰۸۰	.۰۰۰۰۰	۰/۶۸۰۰	۰/۵۳۶۰	سطح معناداری

همانطور که در جدول ۲ میتوان مشاهده کرد سطح معناداری آماره KS در آزمون کولموگورف-اسمیرنوف برای متغیرهای $\Delta\sigma_{[-10,+10],i,t}$ و $\Delta\sigma_{[0,+10],i,t}$ و $\sigma_{0,i,t}$ مالی کمتر از ۵٪ است که نشان دهنده این است که این متغیرها دارای توزیع نرمال نیست. برای نرمال کردن این متغیرها از تابع تبدیل جانسون طبق جدول ۳ عمل می‌کنیم.

جدول (۳) بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها پس از تبدیل جانسون

$\Delta\sigma_{[-10,+10],i,t}$	$\Delta\sigma_{[0,+10],i,t}$	$\sigma_{0,i,t}$	
۶۵۴	۶۵۴	۶۵۴	تعداد نمونه
.۲۸۴۶	.۰۸۴۸	.۰۸۴۲	میانگین
.۲۸۸۴۷	.۰۲۷۹۸	.۰۷۹۲۷	انحراف معیار استاندارد
۳.۲۷۲	۴.۳۸۷	۲.۷۴۷	آماره کولموگورف-اسمیرنوف
.۶۴۶۰	.۷۲۳۰	.۵۴۷۰	سطح معناداری

□ ۱۰- بررسی فرضیه تحقیق

۱-۱۰- بررسی مدل اول تحقیق

$$\sigma_{-10,i,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 \left(\frac{IBEI_{i,t}}{TA_{i,t}} \right) + \beta_5 SAd_j \left(\frac{CFO_{i,t}}{TA_{i,t}} \right) + \beta_6 \left(\frac{BV_{i,t}}{MV_{i,t}} \right) + \beta_7 Vol [SAd_j \left(\frac{CFO_{i,t}}{TA_{i,t}} \right)] + \beta_8 Stock\ Re\ tVol_{i,t} + \beta_9 SAdj (SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۴) نتایج آزمون مدل اول

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد خطا	t-تست	سطح معناداری
عرض از مبدا	-۱.۰۳۷۲۸۰	۱.۶۸۷۰۶۲	-۰.۶۱۴۸۴۴	۰.۵۳۸۹
AQ	-۰.۰۱۷۷۶۱	۰.۰۲۵۰۱۹	-۳.۷۰۹۸۹۳	۰.۰۱۷۱
$\log(sales_{i,t})$	-۰.۲۷۴۵۱۴	۰.۲۴۱۶۱۵	-۱.۱۳۶۱۶۲	۰.۲۵۶۴
Lev	۶.۷۲۹۷۴۵	۱.۳۵۸۶۸۸	۴.۹۵۳۱۱۹	۰.۰۰۰۰
$(IBEI/TA)$	-۲.۲۷۲۴۱۱	۱.۴۳۷۳۰۸	-۲.۵۸۱۰۱۸	۰.۰۱۴۵
$SAdj(CFO/TA)$	-۰.۰۳۶۱۳۹	۰.۶۰۲۹۴۲	-۰.۰۵۹۹۳۸	۰.۹۵۲۲
(BV/MV)	-۱.۸۱۰۳۰۳	۰.۳۱۵۰۲۴	-۵.۷۴۶۵۵۴	۰.۰۰۰۰
$Vol[SAdj(CFO/TA)]$	۰.۸۰۲۶۷۲	۰.۴۶۷۹۹۲	۲.۱۷۵۱۴۰	۰.۰۴۶۹
$StockRetVol$	-۰.۰۰۶۷۱۳	۰.۰۱۱۲۵۵	-۰.۵۹۶۴۸۵	۰.۵۵۱۱
$SAdj(SGR)$	۰.۰۰۱۴۵۶	۰.۰۰۴۷۱۱	۰.۳۰۹۰۶۴	۰.۷۵۷۴
دوربین-واتسون			۱.۷۴۴۰۵۵	
ضریب تعیین			۰.۵۳۴۵۲۳	
ضریب تعیین تعدیل شده			۰.۴۳۲۹۱۷	
آماره فیشر			۵.۲۶۰۷۴۹	
سطح معناداری آماره فیشر			۰.۰۰۰۰۰۰	

در جدول ۴، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵٪ است که نشان می‌دهد مدل فوق، مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱،۵ تا ۲،۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده تقریباً ۴۳ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد.

۲-۱۰- بررسی مدل دوم تحقیق

$$\sigma_{-i,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (IBEI_{i,t} / TA_{i,t}) + \beta_5 SAdj(CFO_{i,t} / TA_{i,t}) + \beta_6 (BV_{i,t} / MV_{i,t}) + \beta_7 Vol[SAdj(CFO_{i,t} / TA_{i,t})] + \beta_8 StockRetVol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۵) نتایج آزمون مدل دوم

سطح معناداری	t-تست	انحراف استاندارد خطا	ضریب	متغیر
۰.۵۳۴۱	-۰.۶۲۲۱۲۵	۱.۶۹۶۰۱۰	-۱.۰۵۵۱۳۱	عرض از مبدا
۰.۰۳۴۵	-۳.۶۸۳۵۶۳	۰.۰۲۵۱۵۲	-۰.۰۱۷۱۹۳	AQ
۰.۳۱۱۵	-۱.۰۱۲۹۴۹	۰.۲۴۲۸۹۶	-۰.۲۴۶۰۴۲	$\log(sales_{i,t})$
۰.۰۰۰۰	۴.۷۲۳۲۹۹	۱.۳۶۵۸۹۴	۶.۴۵۱۵۲۷	Lev
۰.۰۱۴۲	-۴.۵۸۲۰۸۰	۱.۴۴۴۹۳۱	-۲.۲۸۵۹۹۶	$(IBEI/TA)$
۰.۸۷۰۳	-۰.۱۶۳۴۰۶	۰.۶۰۶۱۴۰	-۰.۰۹۹۰۴۷	$SAd_j(CFO/TA)$
۰.۰۰۰۰	-۵.۵۰۳۲۹۱	۰.۳۱۶۶۹۵	-۱.۷۴۲۸۶۴	(BV/MV)
۰.۰۴۱۳	۲.۶۹۱۸۰۴	۰.۴۷۰۴۷۴	۰.۷۹۵۹۵۰	$Vol[SAd_j(CFO/TA)]$
۰.۵۸۶۹	-۰.۵۴۳۶۶۵	۰.۰۱۱۳۱۴	-۰.۰۰۶۱۵۱	$StockRetVol$
۰.۷۷۴۶	۰.۲۸۶۴۶۳	۰.۰۰۴۷۳۶	۰.۰۰۱۳۵۷	$SAdj(SGR)$
	۱.۹۵۷۷۳۹			دوربین-واتسون
	۰.۵۳۶۵۹۱			ضریب تعیین
	۰.۴۳۵۴۳۷			ضریب تعیین تعدیل شده
	۵.۳۰۴۶۷۱			آماره فیشر
	۰.۰۰۰۰۰۰			سطح معناداری آماره فیشر

در جدول ۵، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل فوق، مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۵، ۱ تا ۲، ۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که تقریباً ۴۳ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود.

۱۰-۳- بررسی مدل سوم تحقیق

$$\sigma_{0,i,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (IBEI_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_5 SAd_j(CFO_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_6 (BV_{i,t}/MV_{i,t}) + \beta_7 Vol[SAd_j(CFO_{i,t}/TA_{i,t})] + \beta_8 StockRetVol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۶) نتایج آزمون مدل سوم

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد خطا	t-تست	سطح معناداری
عرض از مبدا	-۰.۹۱۱۵۵۷	۱.۶۷۳۲۲۵	-۰.۵۴۴۷۹۱	۰.۵۸۶۱
AQ	-۰.۰۱۷۵۰۲	۰.۰۲۴۸۱۴	-۲.۵۰۵۳۴۶	۰.۰۴۰۹
$\log(sales_{i,t})$	-۰.۲۸۳۲۱۹	۰.۲۳۹۶۳۳	-۳.۱۸۱۸۸۵	۰.۰۳۷۸
Lev	۶.۵۸۲۶۱۶	۱.۳۴۷۵۴۴	۴.۸۸۴۸۹۷	۰.۰۰۰۰
$(\frac{IBEI}{TA})$	-۲.۲۴۷۷۰۲	۱.۴۲۵۵۲۰	-۱.۵۷۶۷۶۰	۰.۱۱۵۴
$SAdj_j(\frac{CFO}{TA})$	-۰.۰۰۰۳۷۴	۰.۵۹۷۹۹۷	-۰.۰۰۰۰۶۲۵	۰.۹۹۹۵
$(\frac{BV}{MV})$	-۱.۷۹۵۳۴۷	۰.۳۱۲۴۴۰	-۵.۷۴۶۲۰۸	۰.۰۰۰۰
$Vol[SAdj_j(\frac{CFO}{TA})]$	۰.۷۹۶۸۴۸	۰.۴۶۴۱۵۴	۲.۷۱۲۴۶۷	۰.۰۴۷۴
$StockRetVol$	-۰.۰۰۵۲۰۳	۰.۰۱۱۱۶۲	-۰.۴۶۶۱۲۱	۰.۶۴۱۳
$SAdj(SGR)$	۰.۰۰۱۱۵۹	۰.۰۰۴۶۷۲	۰.۲۴۸۱۰۸	۰.۸۰۴۱
دوربین-واتسون			۱.۶۴۹۳۱۰	
ضریب تعیین			۰.۵۳۸۱۰۹	
ضریب تعیین تعدیل شده			۰.۴۳۷۲۸۶	
آماره فیشر			۵.۳۳۷۱۵۹	
سطح معناداری آماره فیشر			۰.۰۰۰۰۰۰	

در جدول ۶، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل فوق، مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱,۵ تا ۲,۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده تقریباً ۴۴ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد.

۴-۱۰- بررسی مدل چهارم تحقیق

$$\sigma_{1,i,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (\frac{IBEI_{i,t}}{TA_{i,t}}) + \beta_5 SAdj_j(\frac{CFO_{i,t}}{TA_{i,t}}) + \beta_6 (\frac{BV_{i,t}}{MV_{i,t}}) + \beta_7 Vol[SAdj_j(\frac{CFO_{i,t}}{TA_{i,t}})] + \beta_8 Stock Ret Vol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۷) نتایج آزمون مدل چهارم

سطح معناداری	t-تست	انحراف استاندارد خطا	ضریب	متغیر
۰.۵۸۹۲	-۰.۵۴۰۳۵۵	۱.۶۷۶۹۷۹	-۰.۹۰۶۱۶۴	عرض از مبدا
۰.۰۴۸۹	-۲.۷۴۱۲۷۵	۰.۰۲۴۸۶۹	-۰.۰۱۸۴۳۵	AQ
۰.۲۳۴۳	-۱.۱۹۰۷۵۸	۰.۲۴۰۱۷۱	-۰.۲۸۵۹۸۵	$\log(sales_{i,t})$
۰.۰۰۰۰	۴.۸۸۶۴۳۷	۱.۳۵۰۵۶۸	۶.۵۹۹۴۶۶	Lev
۰.۱۲۳۱	-۱.۵۴۴۳۸۰	۱.۴۲۸۷۱۸	-۲.۲۰۶۴۸۴	$(\frac{IBEI}{TA})$
۰.۹۷۹۱	۰.۰۲۶۱۷۶	۰.۵۹۹۳۳۹	۰.۰۱۵۶۸۸	$SAdj(CFO/TA)$
۰.۰۰۰۰	-۵.۷۳۴۲۱۴	۰.۳۱۳۱۴۱	-۱.۷۹۵۶۲۰	$(\frac{BV}{MV})$
۰.۰۳۸۹	۳.۷۳۱۸۶۷	۰.۴۶۵۱۹۵	۰.۸۰۵۶۵۶	$Vol[SAdj(CFO/TA)]$
۰.۶۸۲۷	-۰.۴۰۹۰۴۶	۰.۰۱۱۱۸۷	-۰.۰۰۴۵۷۶	$StockRetVol$
۰.۸۱۲۷	۰.۲۳۷۰۲۷	۰.۰۰۴۶۸۳	۰.۰۰۱۱۱۰	$SAdj(SGR)$
	۱.۷۵۱۸۸۰			دوربین-واتسون
	۰.۵۳۸۵۹۱			ضریب تعیین
	۰.۴۳۷۸۷۲			ضریب تعیین تعدیل شده
	۵.۳۴۷۵۰۵			آماره فیشر
	۰.۰۰۰۰۰۰			سطح معناداری آماره فیشر

در جدول ۷، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل مناسبی است. همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱,۵ تا ۲,۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده تقریباً ۴۴ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد.

۱۰-۵- بررسی مدل پنجم تحقیق

$$\sigma_{10,i,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 \left(\frac{IBEI_{i,t}}{TA_{i,t}} \right) + \beta_5 SAdj_j \left(\frac{CFO_{i,t}}{TA_{i,t}} \right) + \beta_6 \left(\frac{BV_{i,t}}{MV_{i,t}} \right) + \beta_7 Vol[SAdj_j \left(\frac{CFO_{i,t}}{TA_{i,t}} \right)] + \beta_8 StockRetVol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۸) نتایج آزمون مدل پنجم

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد خطا	t-تست	سطح معناداری
عرض از مبدا	-۰.۸۱۴۰۹۴	۱.۶۸۷۰۵۶	-۰.۴۸۲۵۵۳	۰.۶۲۹۶
AQ	-۰.۰۲۰۳۵۱	۰.۰۲۵۰۱۹	-۲.۸۱۳۴۴۶	۰.۰۴۶۳
$\log(sales_{i,t})$	-۰.۲۹۷۴۲۱	۰.۲۴۱۶۱۴	-۱.۲۳۰۹۷۸	۰.۲۱۸۹
Lev	۶.۵۹۱۴۶۳	۱.۳۵۸۶۸۴	۴.۸۵۱۳۵۹	۰.۰۰۰۰
$(IBEL/TA)$	-۲.۱۷۰۱۵۳	۱.۴۳۷۳۰۴	-۳.۵۰۹۸۷۸	۰.۰۳۱۷
$SAD_j(CFO/TA)$	۰.۰۰۲۷۱۹	۰.۶۰۲۹۴۰	۰.۰۰۴۵۱۰	۰.۹۹۶۴
(BV/MV)	-۱.۷۹۸۹۳۵	۰.۳۱۵۰۲۳	-۵.۷۱۰۴۸۶	۰.۰۰۰۰
$Vol[SAD_j(CFO/TA)]$	۰.۷۹۲۱۱۸	۰.۴۶۷۹۹۱	۱.۶۹۲۵۹۴	۰.۰۹۱۱
$StockRetVol$	-۰.۰۰۲۹۸۹	۰.۰۱۱۲۵۴	-۰.۲۶۵۵۷۲	۰.۷۹۰۷
$SAdj(SGR)$	۰.۰۰۱۲۱۱	۰.۰۰۴۷۱۱	۰.۲۵۷۰۵۷	۰.۷۹۷۲
دوربین-واتسون			۱.۶۶۳۰۸۱	
ضریب تعیین			۰.۵۳۹۵۱۹	
ضریب تعیین تعدیل شده			۰.۴۳۹۰۰۳	
آماره فیشر			۵.۳۶۷۵۱۷	
سطح معناداری آماره فیشر			۰.۰۰۰۰۰۰	

در جدول ۸، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل فوق، مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱,۵ تا ۲,۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که تقریباً ۴۴ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود.

۱۰-۶- بررسی مدل ششم تحقیق

$$\Delta\sigma_{[-1,0]j,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (IBEL_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_5 SAD_j(CFO_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_6 (BV_{i,t}/MV_{i,t}) + \beta_7 Vol[SAD_j(CFO_{i,t}/TA_{i,t})] + \beta_8 StockRetVol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۹) نتایج آزمون مدل ششم

سطح معناداری	t-تست	انحراف استاندارد خطا	ضریب	متغیر
۰.۷۸۳۲	-۰.۲۷۵۲۰۳	۰.۲۶۲۹۲۳	-۰.۰۷۲۳۵۷	عرض از مبدا
۰.۰۴۷۲	-۲.۴۵۷۸۲۲	۰.۰۰۴۸۲۴	-۰.۰۰۲۲۰۹	AQ
۰.۰۲۸۷	۴.۶۳۰۳۶۶	۰.۰۳۸۱۰۴	۰.۰۲۴۰۱۹	$\log(sales_{i,t})$
۰.۸۲۸۷	-۰.۲۱۶۴۶۸	۰.۱۷۳۷۳۴	-۰.۰۳۷۶۰۸	Lev
۰.۶۷۰۵	-۰.۴۲۵۶۸۶	۰.۲۶۲۷۲۷	-۰.۱۱۱۸۳۹	$(IBEI/TA)$
۰.۰۲۵۹	-۴.۱۲۹۳۲۴	۰.۱۱۸۶۸۳	-۰.۱۳۴۰۳۲	$SAdj(CFO/TA)$
۰.۰۰۳۰	۵.۶۷۰۰۸۴	۰.۰۵۸۶۹۶	۰.۰۳۹۳۳۱	(BV/MV)
۰.۹۴۹۳	۰.۰۶۳۵۶۳	۰.۰۵۴۸۱۱	۰.۰۰۳۴۸۴	$Vol[SAdj(CFO/TA)]$
۰.۶۷۶۶	-۰.۴۱۷۲۹۱	۰.۰۰۲۲۱۸	-۰.۰۰۰۹۲۶	$StockRetVol$
۰.۹۰۶۰	۰.۱۱۸۱۹۰	۰.۰۰۰۹۳۲	۰.۰۰۰۱۱۰	$SAdj(SGR)$
	۱.۸۲۴۰۵۶			دوربین-واتسون
	۰.۳۰۵۱۰۸			ضریب تعیین
	۰.۲۵۸۷۹۵			ضریب تعیین تعدیل شده
	۵.۳۶۷۴۰۶			آماره فیشرف
	۰.۰۰۰۰۰			سطح معناداری آماره فیشرف

در جدول ۹، سطح معناداری آماره فیشرف کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱،۵ تا ۲،۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده تقریباً ۲۶ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد.

۱۰-۷- بررسی مدل هفتم تحقیق

$$\Delta\sigma_{[-1,+1]_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (IBEI_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_5 SAdj(CFO_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_6 (BV_{i,t}/MV_{i,t}) + \beta_7 Vol[SAdj(CFO_{i,t}/TA_{i,t})] + \beta_8 StockRetVol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۱۰) نتایج آزمون مدل هفتم

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد خطا	t-تست	سطح معناداری
عرض از مبدا	-۰.۱۱۷۸۱۰	۰.۲۶۵۶۷۵	-۰.۴۴۳۴۳۸	۰.۶۵۷۶
AQ	-۰.۰۰۲۸۳۳	۰.۰۰۴۸۹۸	-۲.۵۷۸۴۲۲	۰.۰۴۳۲
log(sales _{i,t})	۰.۰۳۰۵۹۷	۰.۰۳۸۵۱۸	۴.۷۹۴۳۶۱	۰.۰۲۷۳
Lev	۰.۰۰۰۲۶۸	۰.۱۷۵۰۷۱	۰.۰۰۱۵۳۱	۰.۹۹۸۸
(IBEI/TA)	-۰.۱۲۲۱۰۸	۰.۲۶۶۵۲۸	-۲.۷۵۸۱۴۱	۰.۰۴۷۰
SAdj _j (CFO/TA)	-۰.۱۳۴۶۰۶	۰.۱۲۰۵۸۶	-۴.۱۱۶۲۶۹	۰.۰۲۴۷
(BV/MV)	۰.۰۳۰۴۲۰	۰.۰۵۹۵۳۳	۵.۵۱۰۹۷۳	۰.۰۰۹۵
Vol[SAdj _j (CFO/TA)]	۰.۰۰۸۲۹۰	۰.۰۵۵۱۹۸	۰.۱۵۰۱۹۳	۰.۸۸۰۷
StockRetVol	-۰.۰۰۰۲۷۷	۰.۰۰۲۲۵۴	-۰.۱۲۲۷۵۰	۰.۹۰۲۳
SAdj(SGR)	۲.۰۵	۰.۰۰۰۹۴۷	۰.۰۲۱۶۰۹	۰.۹۸۲۸
دوربین-واتسون			۱.۹۲۵۳۱۴	
ضریب تعیین			۰.۳۸۴۷۶۷	
ضریب تعیین تعدیل شده			۰.۳۰۹۱۴۱	
آماره فیشر			۵.۳۴۲۷۴۹	
سطح معناداری آماره فیشر			۰.۰۰۰۰۰۰	

در جدول ۱۰، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱,۵ تا ۲,۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده تقریباً ۲۶ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد.

۱۰-۸- بررسی مدل هشتم تحقیق

$$\Delta\sigma_{[0,+1]i,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(\text{sales}_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (IBEI_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_5 SAdj_j(CFO_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_6 (BV_{i,t}/MV_{i,t}) + \beta_7 Vol[SAdj_j(CFO_{i,t}/TA_{i,t})] + \beta_8 StockRetVol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۱۱) نتایج آزمون مدل هشتم

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد خطا	t-تست	سطح معناداری
عرض از مبدا	۰.۰۲۰۴۶۱	۰.۰۲۵۰۶۶	۰.۸۱۶۲۷۵	۰.۴۱۴۶
AQ	-۰.۰۰۰۶۵۷	۰.۰۰۰۴۹۶	-۲.۳۲۴۵۲۷	۰.۰۴۵۸
$\log(sales_{i,t})$	۰.۰۰۰۲۶۹۸	۰.۰۰۰۳۶۵۲	۰.۷۳۸۷۰۴	۰.۴۶۰۴
Lev	-۰.۰۰۳۰۲۹	۰.۰۱۵۹۴۶	-۰.۱۸۹۹۴۸	۰.۸۴۹۴
$(IBEI/TA)$	-۰.۰۴۶۵۵۶	۰.۰۲۶۶۲۴	-۳.۷۴۸۶۳۶	۰.۰۳۰۸
$SAdj(CFO/TA)$	-۰.۰۱۹۹۴۷	۰.۰۱۲۳۲۳	-۱.۶۱۸۶۹۴	۰.۱۰۶۰
(BV/MV)	-۰.۰۱۴۵۹۷	۰.۰۰۵۹۱۷	-۲.۴۶۶۸۱۵	۰.۰۱۳۹
$Vol[SAdj(CFO/TA)]$	-۰.۰۰۴۰۴۳	۰.۰۰۴۹۸۵	-۰.۸۱۱۰۶۶	۰.۴۱۷۶
$StockRetVol$	۰.۰۰۰۵۷۰	۰.۰۰۰۲۳۰	۲.۴۷۶۴۹۲	۰.۰۱۳۵
$SAdj(SGR)$	-۸.۲۸۰۵	۹.۶۷۰۵	-۰.۸۵۶۶۰۵	۰.۳۹۲۰
دوربین-واتسون		۱.۹۴۹۵۰۲		
ضریب تعیین		۰.۴۴۰۵۰۷		
ضریب تعیین تعدیل شده		۰.۳۱۱۰۵۳		
آماره فیشر		۳.۳۳۳۰۳۷		
سطح معناداری آماره فیشر		۰.۰۰۰۵۳۸		

در جدول ۱۱، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل فوق، مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱.۵ تا ۲.۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که تقریباً ۳۱ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود.

۹-۱۰- بررسی مدل نهم تحقیق

$$\Delta\sigma_{[-100]i,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (IBEI_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_5 SAdj(CFO_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_6 (BV_{i,t}/MV_{i,t}) + \beta_7 Vol[SAdj(CFO_{i,t}/TA_{i,t})] + \beta_8 StockRetVol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۱۲) نتایج آزمون مدل نهم

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد خطا	t-تست	سطح معناداری
عرض از مبدا	۰.۱۰۵۷۶۸	۰.۲۰۸۳۳۳	۰.۵۰۷۶۸۶	۰.۶۱۱۸
AQ	۰.۰۰۱۴۷۱	۰.۰۰۴۳۷۰	-۳.۳۳۶۵۸۹	۰.۰۰۳۶۵
$\log(sales_{i,t})$	-۰.۰۰۱۴۸۰	۰.۰۰۳۰۴۶۱	-۰.۰۴۸۵۸۳	۰.۹۶۱۳
Lev	۰.۰۹۵۳۳۴	۰.۱۲۹۴۷۱	۲.۷۳۶۳۳۵	۰.۰۰۴۱۸
$(IBEI/TA)$	-۰.۰۰۱۶۰۶۰	۰.۲۳۲۱۳۴	-۰.۰۶۹۱۸۳	۰.۹۴۴۹
$SAdj(CFO/TA)$	۰.۰۶۷۶۳۱	۰.۱۰۹۶۵۷	۰.۶۱۶۷۵۲	۰.۰۰۳۷۶
(BV/MV)	-۰.۰۷۳۱۲۹	۰.۰۵۱۲۵۱	-۲.۴۲۶۸۸۲	۰.۰۰۴۰۱
$Vol[SAdj(CFO/TA)]$	-۰.۰۰۱۷۰۹۱	۰.۰۰۴۰۱۶۰	-۳.۲۲۵۵۷۸	۰.۰۰۳۰۶
$StockRetVol$	-۰.۰۰۰۰۱۲۲	۰.۰۰۰۲۰۴۵	-۰.۰۵۹۶۸۶	۰.۹۵۲۴
$SAdj(SGR)$	-۹.۱۶۰۵	۰.۰۰۰۸۵۹	-۱۰۶۵۷۱	۰.۹۱۵۲
دوربین-واتسون			۱.۹۳۲۴۳۳	
ضریب تعیین			۰.۴۳۶۰۶۸	
ضریب تعیین تعدیل شده			۰.۳۵۷۸۲۳	
آماره فیشر			۴.۴۳۶۸۲۱	
سطح معناداری آماره فیشر			۰.۰۰۰۰۰۰	

در جدول ۱۲، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل فوق، مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱،۵ تا ۲،۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده تقریباً ۳۶ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد.

۱۰-۱- بررسی مدل دهم تحقیق

$$\Delta\sigma_{[-10,+10]i,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (IBEI_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_5 SAdj(CFO_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_6 (BV_{i,t}/MV_{i,t}) + \beta_7 Vol[SAdj(CFO_{i,t}/TA_{i,t})] + \beta_8 StockRetVol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۱۳) نتایج آزمون مدل دهم

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد خطا	t-تست	سطح معناداری
عرض از مبدا	-۰.۰۰۰۸۶۰	۰.۲۱۹۰۳۳	-۰.۰۰۳۹۲۵	۰.۹۹۶۹
AQ	۰.۰۰۰۱۶۹	۰.۰۰۴۵۵۰	-۲.۳۷۱۸۸	۰.۰۴۰۳
$\log(sales_{i,t})$	۰.۰۱۶۱۱۱	۰.۰۳۲۰۰۸	۰.۵۰۳۳۳۷	۰.۶۱۴۹
Lev	۰.۱۴۳۸۲۴	۰.۱۳۶۵۹۴	۲.۰۵۲۹۳۳	۰.۰۴۲۸
$(IBEI/TA)$	-۰.۰۲۱۷۶۲	۰.۲۴۲۱۴۶	-۰.۰۸۹۸۷۱	۰.۹۲۸۴
$SAdj(CFO/TA)$	۰.۰۵۰۹۹۱	۰.۱۱۳۹۹۱	۰.۴۴۷۳۲۴	۰.۶۵۴۸
(BV/MV)	-۰.۰۷۱۹۴۵	۰.۰۵۳۵۲۷	-۳.۳۴۴۰۸۰	۰.۰۳۹۴
$Vol[SAdj(CFO/TA)]$	-۰.۰۱۶۹۳۸	۰.۰۴۲۴۲۷	-۰.۳۹۲۲۱۶	۰.۶۸۹۹
$StockRetVol$	۰.۰۰۲۳۳۹	۰.۰۰۲۱۲۶	۴.۰۵۲۸۳۵	۰.۰۲۹۸
$SAdj(SGR)$	۶.۳۵۰۵	۰.۰۰۰۸۹۳	۰.۰۷۱۰۳۷	۰.۹۴۳۴
دوربین-واتسون		۱.۸۴۶۳۸۴		
ضریب تعیین		۰.۴۲۰۹۱۷		
ضریب تعیین تعدیل شده		۰.۳۷۲۹۰۵		
آماره فیشر		۴.۷۸۹۸۲۹		
سطح معناداری آماره فیشر		۰.۰۰۰۰۰۰		

در جدول ۱۳، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱،۵ تا ۲،۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده تقریباً ۳۷ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد.

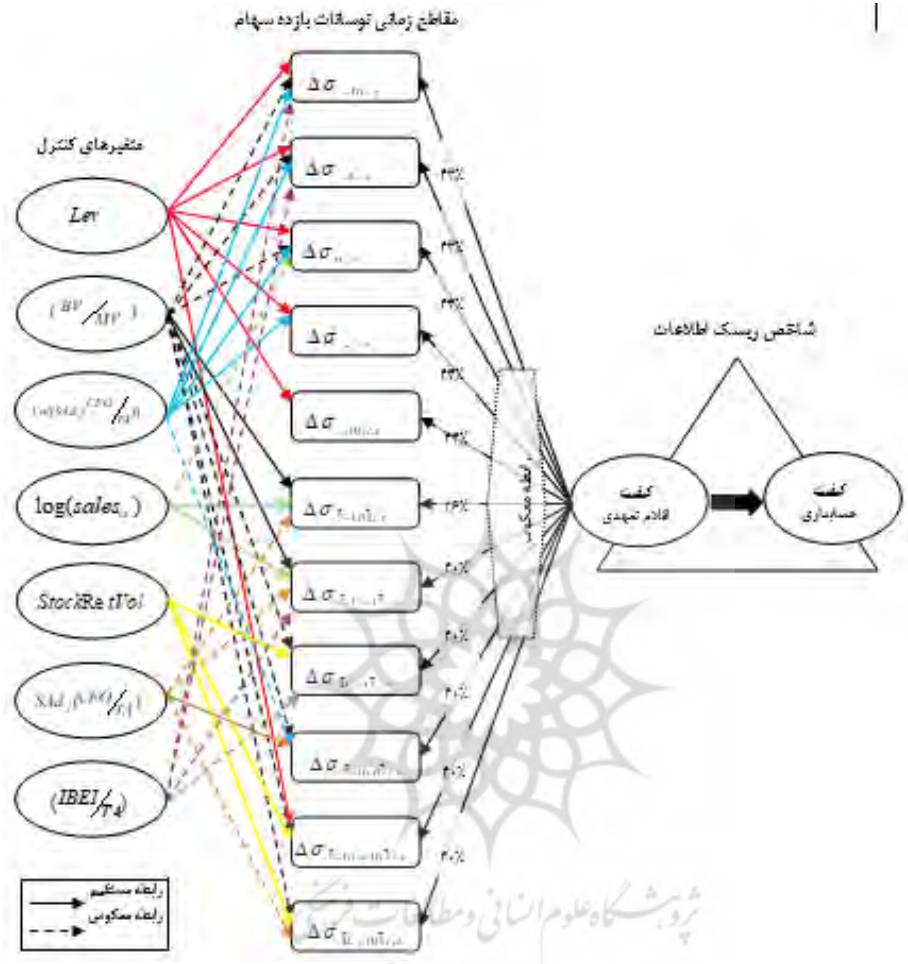
۱۰-۱۱- بررسی مدل یازدهم تحقیق

$$\Delta \sigma_{[0,+10],i,t} = \beta_0 + \beta_1 AQ_{i,t} + \beta_2 \log(sales_{i,t}) + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 (IBEI_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_5 SAdj_j(CFO_{i,t}/TA_{i,t}) + \beta_6 (BV_{i,t}/MV_{i,t}) + \beta_7 Vol[SAdj_j(CFO_{i,t}/TA_{i,t})] + \beta_8 StockRetVol_{i,t} + \beta_9 SAdj(SGR_{i,t}) + \xi$$

جدول (۱۴) نتایج آزمون مدل یازدهم

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد خطا	t-تست	سطح معناداری
عرض از مبدا	۰.۰۴۵۲۴۷	۰.۰۶۵۷۵۳	۰.۶۸۸۱۳۹	۰.۴۹۱۶
AQ	-۰.۰۰۲۳۱۳	۰.۰۰۱۲۱۸	-۲.۸۹۸۶۳۳	۰.۰۴۸۱
$\log(sales_{i,t})$	۰.۰۰۵۰۱۳	۰.۰۰۹۵۳۷	۰.۵۲۵۶۳۳	۰.۵۹۹۳
Lev	۰.۰۲۵۴۴۰	۰.۰۴۳۲۱۳	۰.۵۸۸۷۰۶	۰.۵۵۶۳
$(\frac{BEI}{TA})$	۰.۰۰۷۰۵۵	۰.۰۶۶۲۲۳	۰.۱۰۶۵۳۶	۰.۹۱۵۲
$SAdj(CFO/TA)$	-۰.۰۲۱۶۷۴	۰.۰۳۰۰۰۷	-۲.۷۲۲۲۸۰	۰.۰۴۷۴
$(\frac{BV}{MV})$	-۰.۰۴۰۵۳۸	۰.۰۱۴۷۸۹	-۲.۷۴۱۱۸۹	۰.۰۰۶۳
$Vol[SAdj(CFO/TA)]$	-۰.۰۰۰۹۵۸	۰.۰۱۳۶۱۶	-۰.۰۷۰۳۸۲	۰.۹۴۳۹
$StockRetVol$	۰.۰۰۲۴۰۵	۰.۰۰۰۵۶۱	۴.۲۸۹۳۴۳	۰.۰۰۰۰
$SAdj(SGR)$	۷.۰۱۰۵	۰.۰۰۰۲۳۶	۰.۲۹۷۵۹۰	۰.۷۶۶۱
دوربین-واتسون			۱.۹۰۳۶۷۳	
ضریب تعیین			۰.۴۷۱۲۳۶	
ضریب تعیین تعدیل شده			۰.۴۰۵۲۵۷	
آماره فیشر			۵.۰۹۶۸۳۴	
سطح معناداری آماره فیشر			۰.۰۰۰۰۰۰	

در جدول ۱۴، سطح معناداری آماره فیشر کمتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد مدل فوق، مدل مناسبی است همچنین مقدار آماره دوربین-واتسون بین ۱,۵ تا ۲,۵ قرار دارد که این مقدار نشان می‌دهد که جملات اخلاص مدل مشکل خود همبستگی سریالی ندارند، لذا نتایج حاصل کاذب نیست و می‌توان برای آزمون فرضیه پژوهش به آن اتکا کرد. ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که تقریباً ۴۰ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود.



مدل مفهومی تحقیق

۱۱- بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش تأثیر کیفیت اقلام تعهدی بر نوسانات بازده سهام حول اعلان درآمد و تعدادی از عوامل که با سطوح نوسانات ضمنی و تغییرات آن، از قبیل اندازه شرکت، سودآوری، جریان نقدی عملیاتی، اهرم مالی، عملکرد بازار سهام و نوسانات تاریخی شرکت مرتبط بودند مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با توجه به مثبت بودن ضریب کیفیت اقلام تعهدی، شرکت‌ها با کیفیت اقلام تعهدی بالاتر (پایین تر)، نوسانات بازده کمتر (بیشتر) دارند و کیفیت حسابداری ضعیف بطور قابل توجهی سطح نوسانات ضمنی حول اعلان درآمد را افزایش می‌دهد؛ کیفیت حسابداری ضعیف در برخی از شرکت‌ها می‌تواند ناشی از آن باشد که مدیریت به سبب کنترل نوسانات سود، از اقلام تعهدی بیشتری استفاده می‌نماید که این خود منجر به افزایش ریسک اطلاعات و نوسانات سهام قبل از اعلان درآمد می‌گردد. بنابراین شرکت‌هایی با اقلام تعهدی بالاتر، پیش از دوره گزارش دهی سود منجر به افزایش نوسانات قیمت

و هزینه سرمایه‌گذاران گردیده و در دوره پس از گزارش دهی سود دچار افت بازدهی می‌شوند؛ چرا که سرمایه‌گذاران به مسئله کیفیت پایین سود شرکت‌ها پی برده و قیمت سهام خود را متناسب با آن تعدیل می‌کنند.

تحقیقات گذشته به ارتباط منفی و معنی‌داری بین کیفیت حسابداری (کیفیت اقلام تعهدی) و نوسانات بازده سهام در دوره‌های بلندمدت دست یافتند؛ این درحالیست که پژوهش حاضر به پیروی از سرینا و آندریانوس (۲۰۱۴) نوسانات ضمنی بازده سهام، حول اعلان درآمد را در روزهای خاص $(+10, +1, 0, -1, -10)$ و مقاطع زمانی کوتاه‌تری $(+10, -10, +10, -10, +10, -10)$ مورد بررسی قرار داده است.

یافته‌های ما از ریسک اطلاعات که با کیفیت اقلام تعهدی حسابداری بعنوان یک شاخص در نظر گرفته شد تأثیر قابل توجهی را در تعیین رفتار نوسانات ضمنی سهام حول اعلان درآمد نشان داد و نتایج حاکی از آن است که بین کیفیت حسابداری، بطور خاص کیفیت اقلام تعهدی با تأثیر اخبار خوب و بد و نوسانات ضمنی بازده سهام حول اعلان درآمد رابطه معکوس معنی‌داری وجود دارد. در این راستا رابطه متغیرهای مالی بر متغیر وابسته مدل در روزها و بازه‌های زمانی نسبت به اعلان درآمد به شرح ذیل تفسیر می‌گردد:

اهرم مالی در روزهای $-10, -1, 0, +1, +10$ و بازه زمانی $[+10, -10]$ رابطه مستقیم دارد. نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار در بازه‌های زمانی $[-1, 0]$ و $[-1, +1]$ رابطه مستقیم و در روزهای $-10, -1, 0, +1, +10$ و بازه‌های زمانی $[+10, -10]$ ، $[0, +1]$ ، $[0, +10]$ و $[+10, 0]$ رابطه معکوس دارد. نوسان تعدیلات فصلی وجه نقد عملیاتی در روزهای $-10, -1, 0, +1$ رابطه مستقیم و در بازه زمانی $[-10, 0]$ رابطه معکوس دارد.

فروش‌ها در بازه‌های زمانی $[-1, 0]$ و $[-1, +1]$ رابطه مستقیم و در روز اعلان درآمد رابطه معکوس دارد. نوسانات بازده سهام در بازه‌های زمانی $[+10, -10]$ ، $[0, +1]$ و $[+10, 0]$ رابطه مستقیم دارد. تعدیلات فصلی وجه نقد عملیاتی در بازه زمانی $[-10, 0]$ رابطه مستقیم و در بازه‌های زمانی $[-1, +1]$ ، $[0, +1]$ و $[+10, 0]$ رابطه معکوس دارد.

نسبت سود خالص قبل از اقلام غیرعادی بر مجموع دارایی‌ها در روزهای $-10, -1$ و بازه‌های زمانی $[-1, +1]$ و $[+10, 0]$ رابطه معکوس دارد.

همچنین میزان تأثیرگذاری این متغیرها بر متغیر وابسته مدل در جدول ۱۵ ارائه شده است.

جدول (۱۵) خلاصه نتایج حاصل از آزمون فرضیه پژوهش

میزان تأثیرگذاری متغیرهای مدل بر متغیر وابسته	نتیجه آزمون	مسل		رغبتی آزمون	شرح فرضیه
		رنگ	شماره		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\sigma_{-10,t}$	۱		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\sigma_{-1,t}$	۲		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\sigma_{0,t}$	۳		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\sigma_{1,t}$	۴		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\sigma_{10,t}$	۵		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\Delta\sigma_{1-10,t}$	۶		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\Delta\sigma_{1-1,t}$	۷		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\Delta\sigma_{1-10,t}$	۸		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\Delta\sigma_{1-10,t}$	۹		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\Delta\sigma_{1-10,t}$	۱۰		
Z ۳۳	متغیرهای (BEI/T_2) و (BEI/T_2) و $4Q$ مستقیم دارند و متغیرهای رابطه مستقیم دارند. رابطه مستقیم دارند.	$\Delta\sigma_{1-10,t}$	۱۱		

رگرسیون چند متغیره

بین کیفیت حسابداری و نوسانات بازده سهام ارتباط معنی داری وجود دارد.

۱۲- پیشنهاد کاربردی

به مدیران و مسئولان سازمان بورس و اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود تا در جهت کاهش نوسانات بازده سهام و بهبود کفایت سرمایه‌گذاری، راهکارهایی عملی اتخاذ نمایند و نظارت بیش‌تری بر کیفیت و نه تنها کمیت و ارائه به موقع گزارش‌های مالی تهیه شده توسط شرکت‌های فعال در بورس و همچنین روابط نمایندگی حاکم در این شرکت‌ها، آنها را به ارائه اطلاعاتی دقیق، واقعی و با کیفیت سوق دهد؛ در این راستا سازمان بورس می‌تواند شرکت‌ها را ملزم به ارائه اجزای جریان‌های نقدی و اقلام تعهدی به صورت مجزا در قالب گزارش‌های رایانه‌ای مدون شده و صورت‌های مالی خلاصه شده جهت استفاده گسترده ذینفعان نماید.

با توجه به رابطه کیفیت حسابداری بر نوسانات بازده سهام و پیامدهای مترتب با قیمت سهام، به سرمایه‌گذاران و تجزیه و تحلیل‌گران مالی پیشنهاد می‌گردد در جهت سرمایه‌گذاری و مدیریت سود توجه خاصی به کیفیت اقلام تعهدی به ویژه اجزای جریان‌های نقدی داشته تا ریسک سرمایه‌گذاری خود را کاهش دهند.

۱۳- پیشنهادهایی جهت تحقیقات آتی

به دلیل این که رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و نوسانات بازده سهام در ادبیات مالی توجه کمتری، به خصوص در ایران شده است، این تحقیق تا حدودی توانست به بحث‌های موجود در این حوزه اشاره نماید. همچنین می‌توان به پیشنهادات زیر برای تحقیقات آتی در این حوزه اشاره کرد:

۱. در این پژوهش تنها از متغیر کیفیت اقلام تعهدی برای اندازه‌گیری کیفیت اطلاعات حسابداری استفاده شد، پیشنهاد می‌شود تا این پژوهش با استفاده از متغیرهای دیگری چون قابلیت پیش‌بینی، شفافیت حسابداری، پایداری سود، مربوط بودن ارقام حسابداری، ضریب واکنش سود و... نیز انجام شود.
۲. این پژوهش بدون در نظر گرفتن تأثیر صنایع در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است. به همین سبب پیشنهاد می‌شود، تأثیر کیفیت اقلام تعهدی بر نوسانات بازده سهام حول اعلان درآمد با کنترل صنایع موجود در بورس اوراق بهادار نیز، مورد آزمون قرار گیرد.
۳. در این پژوهش برای محاسبه اقلام تعهدی و اجزای آن از مدل تعدیل شده پراکش استفاده شد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی سایر مدل‌های اندازه‌گیری مانند مدل جونز برای این اقلام به کار رود و نتایج آن با یافته‌های پژوهش حاضر مقایسه گردد.

- 1- Rajgopal, S. , and M. Venkatachalam
- 2- Pařtor, L., and Veronesi, P.
- 3- Wei, S.X., and Zhang, C.
- 4- Francis et al
- 5- Jiang, G., Lee C., and Zhang.
- 6- Ecker et al
- 7- Diavatopoulos, D., Doran, J., Fodor, A.
- 8- Jin, W., Livnat, J., and Zhang, Y.
- 9- Goodman, T., Neamtiu, M., and Zhang, F.
- 10- Black
- 11- Latane, R., and Rendelman, R.
- 12- Barth, M., Johnson, T.L., & So, E.
- 13- Rogers, J., Van Buskirk, A., and Skinner, D.
- 14- Truong, H.A., Corrado, C., and Chen, Y.
- 15- Prakash
- 16- Jinbu Zhai & Yutao Wang
- 17- Barry, C.B., and Brown, S.J.
- 18- Easley, D., Hvidkjaer, S., and O'Hara, M.
- 19- O'Hara
- 20- Lui, D., Markov, S., and Tamayo, A.
- 21- Dechow, P. M. and Dichev, I.
- 22- Neal Arthur Qingliang Tang Zhiwei (Stanley) Lin
- 23- Jones
- 24- Seraina C. Anagnostopoulou Andrianos E.
- 25- Chen, F. , K. Lam, W. Smieliauskas, and M. Ye.
- 26- Hou, j & Moskowitz, T
- 27- Verdi
- 28- Working capital
- 29- Cash flow from operations
- 30- Standard Deviation
- 31- Skewness
- 32- Kurtosis

□ فهرست مراجع

۱. ثقفی، علی و عرب مازار یزدی، مصطفی، ۱۳۸۹، "کیفیت گزارشگری مالی و ناکارایی سرمایه‌گذاری"، مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال دوم، شماره چهارم، ص ۲۰-۱.
۲. خواجهوی، شکرالله و امین ناظمی، ۱۳۸۴، "بررسی ارتباط بین کیفیت سود و بازده سهام با تأکید بر نقش اقلام تعهدی در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۴۰ و صص ۳۷-۶.
۳. دستگیر، م.، رستگار، م.، ۱۳۹۰، "بررسی رابطه بین کیفیت سودپایداری سود، اندازه اقلام تعهدی و بازده سهام با کیفیت اقلام تعهدی"، پژوهش‌های حسابداری مالی، ۷: ۲۰-۱.

۴. رباط میلی، مزگان؛ علوی طبری، حسین و ثقفی، علی، ۱۳۹۳، "کیفیت اطلاعات حسابداری و تعدیل قیمت سهام"، پژوهش‌های تجربی حسابداری، سال سوم شماره ۱۲، صص ۴۵-۲۱.
۵. فروغی و همکاران، ۱۳۹۳ "تحلیل تأثیر کیفیت اقلام تعهدی بر بازده بدون شوک جریان نقدی سهام" بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۱، شماره ۲، صص ۱۸۸-۱۷۳.
۶. هاشمی، سیدعباس؛ دستگیر، محسن و شریفی، داود، ۱۳۹۳، "بررسی تأثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر انعکاس به موقع اطلاعات در قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی، سال ششم، شماره ۲۴، صص ۱۴۲-۱۲۱.

1. Arthur, N., Tang, Q., and Lin, Z. S. (2015). Corporate Accruals Quality During the 2008-2010 Global Financial Crisis¹, Journal of the Chinese Institute of Chemical Engineers.
2. Barry, C.B., and Brown, S.J. (1984) 'Differential information and the small firm effect', Journal of Financial Economics, 13(2), pp. 283-294.
3. Barth, M., Johnson, T.L., & So, E. (2011). Dynamics of earnings announcement news: Evidence from option prices. Working paper, Stanford University.
4. Black, F. (1975) 'Fact and fantasy in the use of options', Financial Analysts Journal, 31(4), pp. 36-41.
5. Chen, F., K. Lam, W. Smieliauskas, and M. Ye. 2010. Fair value measurements and auditor versus management conservatism: Evidence from the banking industry: Working paper, University of Toronto.
6. Dechow, P. M. and Dichev, I. 2002 'The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors', The Accounting Review, 77 Supplement, pp. 35-59.
7. Diavatopoulos, D., Doran, J., Fodor, A., and Peterson, D. (2012). 'The information content of implied skewness and kurtosis changes prior to earnings announcements for stock and option returns', Journal of Banking and Finance, 36 (3), pp. 786-802.
8. Easley, D., and O'Hara, M. (2004) 'Information and the cost of capital', Journal of Finance, 59 (4), pp. 1553-1583.
9. Easley, D., Hvidkjaer, S., and O'Hara, M. (2002) 'Is information risk a determinant of asset returns', Journal of Finance, 57 (2), pp. 2185-2221.
10. Ecker, F., Francis, J., Kim, I., Olsson, P., and Schipper, K. 2006 'A returns-based representation of earnings quality', The Accounting Review, 81 4, pp. 749-780.
11. Francis, J. and S. Micheal 2005. "A reexamination of the persistence of accruals and cash flows", Journal of Accounting and Economics, 43, PP. 413-451.

12. Goodman, T., Neamtiu, M., and Zhang, F. (2012) 'Fundamental analysis and option returns', working paper.
13. Jiang, G., Lee C., and Zhang, Y. (2005) 'Information Uncertainty and Expected Returns', *Review of Accounting Studies*, 10 (2-3), pp. 185-221.
14. Jin, W., Livnat, J., and Zhang, Y. (2012) 'Option prices leading equity prices: do option traders have an information advantage', *Journal of Accounting Research*, 50 (2), pp. 401-431.
15. Latane, R., and Rendelman, R. (1976) 'Standard deviations of stock prices ratios implied in option prices', *Journal of Finance*, 31 (2), pp. 369-381.
16. Lui, D., Markov, S., and Tamayo, A. (2007) 'What makes a stock risky? Evidence from sell-side analysts' risk ratings', *The Accounting Review*, 45 (3), pp. 629-665.
17. Pastor, L., and Veronesi, P. (2003) 'Stock valuation and learning about profitability', *Journal of Finance*, 58 (5), pp. 1749-1790.
18. Prakash Randhawa, S. 2009 'The Sarbanes-Oxley Act and small public companies', Working paper, Stanford University.
19. Rajgopal, S. , and M. Venkatachalam 2011 'Financial reporting quality and idiosyncratic return volatility,' *Journal of Accounting and Economics*, 511-2, pp. 1-20.
20. Rogers, J. , Van Buskirk, A. , and Skinner, D. 2009 'Earnings guidance and market uncertainty', *Journal of Accounting and Economics*, 48 1, pp. 90-109.
21. Seraina C. Anagnostopoulou Andrianos E. Tsekrekos. 2014. "Accounting quality, information risk and implied volatility around earnings announcements", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.intfin.2014.10.006>
22. Truong, H. A. , Corrado, C. , and Chen, Y. , 2012 'The options market response to accounting earnings announcements', *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22 3, pp. 423-450.
23. Verdi, R. ۲۰۰۶. Financial Reporting Quality and Investment Efficiency. Unpublished PhD Dissertation, Faculties of the University of Pennsylvania in Partial Fulfillment, OR Working paper, Available at SSRN: <http://www.ssrn.com>
24. Wei, S.X., and Zhang, C. (2003) 'Statistical and economic significance of stock return predictability: a mean-variance analysis', *Journal of Multinational Financial Management*, 13 (4), pp. 443-463.
25. Zhai, J. Wang, Y. (2016). 'Accounting information quality, governance efficiency and capital investment choice', *China Journal of Accounting Research*.