

فصلنامه مطالعات حسابداری

شماره ۲۶ - تابستان ۱۳۸۹

صص ۱۱۵-۱۳۷

رابطه بین اندازه شرکت و پیشتازی قیمت نسبت به سود حسابداری

محسن سهرابی *

عمید وحید **

چکیده

پیش‌بینی رخدادهای آینده همواره از اهمیت خاصی برای افراد برخوردار است. داشتن اطلاعات درباره آینده موجب افزایش توان انسان در کنترل شرایط آتی خواهد شد. بر اساس این نیاز است که در بازار سرمایه نیز کلیه گروه‌های ذینفع به دنبال پیش‌بینی وضعیت اقتصادی شرکت‌ها هستند. یکی از مهمترین مواردی که در این پیش‌بینی‌ها همواره مد نظر قرار گرفته است، پیش‌بینی سود آتی شرکت‌ها می‌باشد که از اهمیت بالایی برای سرمایه‌گذاران برخوردار است. با توجه به اهمیت پیش‌بینی سود برای سرمایه‌گذاران، در تحقیقات مختلفی که

* استادیار دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی
** دانشجوی دوره کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۴/۱

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱/۲۲

در حوزه حسابداری و مدیریت مالی انجام شده است، مدل‌های گوناگونی برای پیش‌بینی سودهای آتی مورد بررسی قرار گرفته است که اغلب با استفاده از سودهای گذشته اقدام به پیش‌بینی آینده کرده‌اند اما گروه دیگری از محققان با در نظر گرفتن فرضیه بازار کارا به بررسی فرضیه پیشتازی قیمت نسبت به سود پرداخته‌اند و معتقدند که اطلاعات موجود در قیمت سهام توان بالایی برای پیش‌بینی سودهای آتی دارد. تحقیق حاضر بر اساس فرضیه پیشتازی قیمت به سود، به دنبال آزمون مدل پیش‌بینی سود بر اساس قیمت در پیش‌بینی سودهای آتی و مقایسه نتایج آن با مدل گام‌های تصادفی می‌باشد. در این تحقیق که بر اساس اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس در دوره زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶ انجام شده است، اطلاعات ۴۴۰ سال شرکت مورد آزمون قرار گرفت. بر اساس نتایج این تحقیق مدل گام تصادفی توان پیش‌بینی بهتری نسبت به مدل‌های دیگر برخوردار است. واژه‌های کلیدی: کارایی بازار، مدل گام‌های تصادفی^۱، سود مستمر، سود غیر مستمر.

مقدمه

دستیابی به مدل‌هایی که توانایی بالاتری در پیش‌بینی سود آتی شرکت‌ها داشته باشند برای سرمایه‌گذاران از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. سرمایه‌گذاران همواره سعی دارند تا با صرف منابع خود در جهت کسب اطلاعات از وضعیت آینده شرکت‌ها، ریسک مربوط به سرمایه‌گذاری‌های خود را کاهش داده و بهترین انتخاب را در مورد سرمایه‌گذاری‌های خود داشته باشند. در این راستا تحلیل‌گران اطلاعات مالی در بازار سرمایه از روش‌های مختلفی برای به دست آوردن پیش‌بینی سود آتی شرکت‌ها استفاده می‌کنند. گرچه به دست آوردن پیش‌بینی کاملاً دقیق و برابر با واقعیت تا حد زیادی دور از دسترس و ناممکن می‌باشد، اما تمام تلاش‌های تحلیل‌گران بر مبنای دست یافتن به بهترین پیش‌بینی و نزدیک‌ترین پیش‌بینی به واقعیت بنا شده است. در همین راستا و بر مبنای همین نیاز است که تحقیق حاضر در

پی یافتن مدل‌های بهتری برای پیش‌بینی سود بوده و مدل پیش‌بینی سود براساس قیمت را برای پیش‌بینی مورد استفاده قرار می‌دهد.

در حال حاضر تحقیقات زیادی در رابطه با محتوای اطلاعاتی سود و تاثیرات آن بر تصمیمات سرمایه‌گذاران موجود می‌باشد. براساس همین تحقیقات است که بیشتر سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی مبنای پیش‌بینی سودهای آتی شرکت را سود سال جاری و یا روند سودهای سنوات گذشته قرار داده‌اند به همین دلیل در این تحقیق مدل گام تصادفی که برای پیش‌بینی سود به کار می‌رود به عنوان مبنایی برای به دست آوردن مدل‌های بهتر مورد بررسی قرار گرفته است.

یکی از مباحث نوینی که در حال حاضر در بازارهای جهانی و به خصوص بازارهای با کارایی بالا مطرح هست، بحث مربوط به فرضیه پیشتازی قیمت نسبت به سود است. همان‌طور که گفته شد در ارتباط با محتوای اطلاعاتی سود و تاثیرات آن بر قیمت تحقیقاتی در گذشته انجام شده است، اما عقیده دیگری نیز در حال قوت گرفتن است که همراه با کاراتر شدن بازارها می‌توان انتظار داشت که قیمت‌ها زودتر از اطلاعات تهیه شده توسط حسابداری و در رأس آن سود، اقدام به انتشار اطلاعات موجود در رابطه با شرکت‌ها می‌پردازند. در این راستا مهمترین پیش فرض این دیدگاه را می‌توان در کارایی مناسب بازار جستجو کرد، زیرا در این حالت است که قیمت می‌تواند نماینده حداکثر اطلاعات موجود در بازار باشد که در این قالب نمایان شده است.

براساس تحقیقاتی که در بازارهای مختلف انجام شده، عامل اندازه شرکت بر میزان اطلاعات در دسترس بازار، برای شرکت‌ها تاثیرگذار بوده است. برخی معتقدند که به دلیل اهمیت بیشتر شرکت‌های بزرگ و در نتیجه صرف منابع مالی و زمانی بیشتر در به دست آوردن اطلاعات درباره این شرکت‌هاست که می‌توان بازار مربوط به این شرکت‌ها را کاراتر و در نتیجه قیمت سهام این شرکت‌ها را واقعی‌تر دانست. این گروه از تحقیقات این نتیجه‌گیری را اغلب بر اساس تحقیقات میدانی در بازارهای مختلف جهان گزارش کرده‌اند و بر این اعتقاد هستند که مهمترین گواه این مدعا تغییرات کمتر قیمت سهام شرکت‌های بزرگ، پس از اعلام سود

حسابداری است.

با توجه مطالب گفته شده، در این تحقیق سعی شد تا با استفاده از مدل پیش‌بینی سود براساس قیمت برای پیش‌بینی سود شرکت‌ها و به تفکیک اندازه شرکت‌ها به آزمون این مدل در مقایسه با مدل گام تصادفی پرداخته شود.

بیان مسئله

روابط بین سود و قیمت سهام همواره از مسائل مهم و مورد بحث در تحقیقات حسابداری بوده است. شاید دلیل اصلی این امر از یک سو اهمیت دائمی سود در بین حسابداران و سرمایه‌گذاران بوده که همواره به عنوان بخش مهمی از اطلاعات حسابداری گزارش شده توسط حسابداران محسوب شده است و از سویی دیگر نیز با توجه به سازوکار بازار سرمایه همواره قیمت به عنوان عاملی مهم در جهت به دست آوردن بازده سرمایه‌گذاری‌ها می‌باشد. با توجه به این مسائل است که همواره مباحث مربوط به نحوه گزارشگری اطلاعات حسابداری و به خصوص نحوه گزارشگری سود از موارد مورد بحث بین حسابداران و ذینفعان داخلی و خارجی بوده است. در تحقیقات اولیه حسابداری همواره گرایش محققان به سمت سود حسابداری بوده و به همین دلیل بیشتر تحقیقات در پیش‌بینی‌های مالی بر مبنای استفاده از سود حسابداری به عنوان عامل پیش‌بینی کننده بوده است. از مهمترین تحقیقات در این راستا می‌توان به تحقیق بال و براون^۱ در ۱۹۶۸ اشاره کرد که در آن پیش‌بینی قیمت بر اساس سود با استفاده از نظریه بازار کارا در یک تحقیق تجربی مورد آزمون قرار گرفت. در ادامه این تحقیق که به اثبات توانایی سود در پیش‌بینی قیمت انجامید سایر محققان نیز با استفاده از تحقیقات دیگری به نتایج مشابهی رسیدند. اما از سویی دیگر با توجه به مباحث نوینی که در مدیریت مالی مطرح شده است و نیز عمومیت یافتن مسائل مطروحه در نظریه بازار کارا که تا حد زیادی نگاه محققان را از توجه صرف به اطلاعات ارائه شده توسط حسابداری (به طور اخص صورتهای مالی) به توجه روز افزون به روند بازار و مبانی جدید مورد استفاده

1- Ball & Brown

توسط تحلیلگران و سرمایه گذاران سوق داد، تحقیقات جدیدی در زمینه معکوس کردن رابطه بین قیمت و سود انجام شد. از مهمترین تحقیقات ابتدایی موجود در این زمینه می توان به تحقیق بی ور، لم بارت و مورس^۱ در سال ۱۹۸۰ اشاره کرد که به تغییر رابطه سنتی بین سود و قیمت دست زده و محتوای اطلاعاتی قیمت را در رابطه با (پیش بینی) سودهای آتی مورد آزمون قرار دادند. نتایج تحقیقات آنها حاکی از آن بود که در روش گامهای تصادفی با توجه به آنکه صرفاً به اطلاعات گذشته (سودهای گذشته) تکیه دارد پیش بینی سود دارای خطا می باشد زیرا سایر اطلاعات اضافی که در طول دوره موجود بوده و قیمت به نوعی نماینده این اطلاعات اضافی می باشد لحاظ نشده است. در برخی موارد نیز تحقیقات حاکی از آن بوده است که در رابطه با پیش بینی سود شرکتها عوامل دیگری نیز در میزان اطلاعات موثر بوده است. در سال ۱۹۹۹ شاراد و بیرندار^۲ در تحقیقی به عامل اندازه شرکت به عنوان عاملی تاثیرگذار در میزان اطلاعات موجود در بازار توجه کردند. با توجه به این موضوع که برای سرمایه گذاران پیش بینی سودهای آتی شرکت از اهمیت بالایی برخوردار است، قصد بر آن است تا در تحقیق حاضر با بررسی دقت قیمت در پیش بینی سودهای آتی در مقایسه با سایر روشهای موجود به اهمیت استفاده از قیمت به عنوان نماینده اطلاعات موجود در بازار دست یابیم و به این پرسش پاسخ دهیم که آیا می توان با استفاده از مدل مربوط به اطلاعات موجود در بازار (که در این تحقیق قیمت نماینده آن است) در مقایسه با مدل های مربوط به پیش بینی سود براساس سودهای گذشته پیش بینی بهتری از سودهایی آتی به دست آورد؟ از طرفی با توجه به تاثیر مستقیم اندازه شرکت در میزان اطلاعات موجود در بازار توجه به این عامل نیز در تحقیق انجام شده مد نظر قرار خواهد گرفت یا به عبارت دیگر:

آیا درصد خطای پیش بینی به دست آمده از مدل بر اساس قیمت نسبت به مدل گام تصادفی با افزایش اندازه شرکت کاهش می یابد؟

سود مستمر و سود غیر مستمر

1- Beaver, Lambert and Morse

2- Sharad C. Asthana & Birendra K. Mishra

طرفداران مفهوم عملکرد جاری ادعا می‌کنند که اقلام عملیاتی کلا معرف ماهیت تکراری عملیات واحد انتفاعی است، در صورتی که اقلام غیر عملیاتی معمولاً غیر منظم و غیر قابل پیش‌بینی می‌باشند. اما این ادعا در همه موارد صحیح نیست. بسیاری از اقلامی که ماهیت عملیاتی دارند، لزوماً مکرر نیستند. مثلاً پرداخت اضافه کاری به کارکنان یا خرید مواد اولیه زیاد در مواقع افزایش تقاضا، ماهیت عملیاتی دارد در حالی که ممکن است مکرر نباشد. از سوی دیگر برخی از رویدادهای غیر عملیاتی، در طبیعت تکرار می‌شود. مثلاً سیل‌های غیر قابل پیش‌گیری، سالانه در برخی نقاط منتج به زیانهای غیر عملیاتی می‌شود، در حالی که مکرراً به وقوع می‌پیوندد.

سود خالصی که مبتنی بر رویدادهای مکرر است، برای پیش‌بینی سود آتی یا توزیع سود سهام مفیدتر به نظر می‌رسد. رویدادهای غیر عملیاتی مکرر نیز به اندازه رویدادهای مکرری که منتج به عملیات مستمر واحد انتفاعی می‌شود اهمیت دارند. اما تمایز بین اقلام عملیاتی و غیر عملیاتی از لحاظ اندازه‌گیری کارایی مدیریت مفید تر است. زیرا می‌توان فرض کرد که رویدادهای عملیاتی در مقایسه با رویدادهای غیر عملیاتی، قابلیت کنترل بیشتری دارند. اما این فرض نیز می‌تواند در وضعیت‌های متعددی مورد تردید قرار گیرد و یار د شود.

مزیت طبقه بندی اقلام بدهکار و بستانکار سود به عنوان مکرر و یا غیر مکرر این است که موجب افزایش فایده سود خالص محاسبه شده در پیش‌بینی‌های سرمایه گذاران می‌شود. از دیدگاه استفاده کنندگان برون سازمانی، تمایز بین اقلام مکرر و غیر مکرر، در مقایسه با اقلام عملیاتی و غیر عملیاتی، مشکل تر است.

ایرادات طبقه بندی و گزارش سود مربوط به اقلام مکرر، مشابه ایرادات وارد به مفهوم سود عملیات جاری می‌باشد. این ایرادات را می‌توان با توجه به مباحث مربوط به مفهوم شمول کلی سود به آسانی تشخیص داد (شباهنگ، ۱۳۸۱).

مدل گام تصادفی^۱

مدل گامهای تصادفی یک فرمول ریاضی شامل سری است که از گامهای تصادفی متوالی ناشی شده است. نتایج تجزیه و تحلیل مدل گامهای تصادفی در علوم کامپیوتر، فیزیک، اقتصاد و ... استفاده شده است. برای مثال نحوه حرکت یک ملکول در حالی که در یک مایع یا گاز حرکت کند با این مدل قابل تشریح است. در حسابداری از این مدل برای پیش‌بینی‌های مربوط به سری‌های زمانی سود استفاده می‌شود.^۲

مروری بر تحقیقات پیشین

تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که اطلاعات در دسترس در مورد شرکت‌های بزرگ در مقایسه با شرکت‌های کوچک به مراتب بیشتر می‌باشد (آتیا^۳ ۱۹۸۰ و ۱۹۸۵)، گرت^۴ (۱۹۸۰)). هرچه مقدار اطلاعات در دسترس در رابطه با یک واحد تجاری و تعداد سرمایه‌گذارانی که برای به دست آوردن آن اطلاعات هزینه می‌کنند بیشتر باشد ارزش و محتوای اطلاعاتی قیمت بیشتر خواهد بود (گراس من^۵ ۱۹۷۶)، گراس من و استیگلitz^۶ (۱۹۸۰) و ورک چیا^۷ (۱۹۷۹ و ۱۹۸۲)). در واقع این قیمت است که به طور کارا، اطلاعات متضاد جمع‌آوری شده توسط معامله‌کنندگان ناهمگون را شامل شده و در خود نشان می‌دهد. بر همین مبنا تصور می‌شود که پیش‌بینی سود بر مبنای قیمت، پیش‌بینی سری زمانی تک متغیری را با دقت بیشتری برای شرکت‌های بزرگ در مقایسه با شرکت‌های کوچکتر انجام می‌دهد. تحقیقات اولیه در زمینه ارزش یابی سود توسط بال و بروان^۸ (۱۹۶۸) انجام شد. آنها معتقد بودند که نظریه پردازان حسابداری عموماً برای اثبات قابلیت استفاده از فعالیت‌های حسابداری تنها مدل‌های خاصی را مورد بررسی قرار می‌دهند. آنها

1- Random Walk
 2- www.vicipedia.com
 3- Atias
 4- Grant
 5- Gross Man
 6- Stiglitz
 7- Verrecchia
 8- Ball & Brown

معتقدند.

از دیگر محدودیت‌های عنوان شده توسط بال و براون برای رویکرد کاملاً تحلیلی در قابلیت استفاده از این استدلال‌ها قابل مشاهده است، مانند ارقامی چون سود که به طور ذاتی قابل تعریف نیستند و در نتیجه دچار کمبود معنی و سرشار از شبهه خواهند بود. به همین دلیل این رویکردها از طبقه بندی فعالیت‌ها و ارائه تعریف برای هر قسمت به صورت جداگانه (در صورت امکان) در جهت رسیدن به راه حل برای مواجهه با مسائل جدید استفاده می‌کنند. بر این مبنای سود خالص ناشی از تجمع اجزاء غیرهمگون خواهد بود و در نتیجه خود سود بدون معنی تلقی می‌گردد. آنها با جدا کردن تاثیرات ناشی از وضعیت عمومی اقتصاد از سود یک شرکت و نیز با استفاده از دو مدل: (۱) برای سود مورد انتظار بازار (۲) برای عکس العمل بازار در مقابل تفاوت سود مورد انتظار و سود اعلام شده به این نتیجه رسیدند که تفاوت‌های مقطعی در بازده غیر عادی سالانه اوراق بهادار می‌تواند از طریق شدت و ضعف تغییرات غیر منتظره سود سالیانه حسابداری توصیف شود. در این شرایط اندازه گیری سود حسابداری می‌تواند با معنی و حاوی اطلاعات باشد.

در ادامه این تحقیق، بی‌ور، لم بارت و مورس^۱ (۱۹۸۰) در تحقیقی با عنوان محتوای اطلاعاتی قیمت اوراق بهادار به تغییر رابطه سنتی بین سود و قیمت دست زده و محتوای اطلاعاتی قیمت را در رابطه با (پیش‌بینی) سودهای آتی مورد آزمون قراردادند. در این تحقیق انتظارات بازار از سود آتی با توجه به تغییرات مشاهده شده در قیمت اوراق بهادار مورد بررسی قرار گرفت. آنها سعی کردند تا با استفاده از اطلاعات قیمت ماهیت فرآیندهای منجر به سود را شناسایی کنند. این موضوع که قیمت اطلاعاتی را درباره انتظارات بازار بدست می‌دهد اکنون دیدگاه فراگیری است که اولین بار ماتسز^۲ (۱۹۶۱) در تحقیق خود اهمیت آن را خاطر نشان کرد. در حالی که در گذشته همواره از سود به عنوان عامل پیش‌بینی کننده قیمت بحث می‌شد، ماتسز بر اساس نظریه انتظارات منطقی این رابطه را معکوس کرده و از قیمت به عنوان عامل پیش‌بینی کننده سود استفاده کرد.

1- Beaver, Lambert and Morse

2- Muths

روش‌های مورد استفاده بی‌ور، لم بارت و مورس در مقایسه با روش‌های قبلی که فرآیندهای منجر به سود را با در نظر گرفتن سودهای گذشته برآورد می‌کردند متفاوت است. نمونه‌های از این کار توسط بال و واتس^۱ (۱۹۷۲) و بی‌ور^۲ (۱۹۷۰) نیز انجام شده بود. به طور کلی توزیع سودهای آتی بر اساس سودهای گذشته می‌تواند متفاوت از توزیع سودهای آتی بر اساس سودها و قیمت‌های گذشته باشد. این در صورتی قابل قبول است که قیمت‌ها ما را به اطلاعاتی درباره سودهای آتی برساند که احتمال دارد در صورت استفاده صرف از سودهای گذشته در دسترس نباشد. بال و واتس^۳ (۱۹۷۲)، آلبرت و لوکابیل و مک کیون^۴ (۱۹۷۷)، واتس و لفتویچ^۵ (۱۹۷۷) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که سود سالانه هر سهم را از طریق روش گام تصادفی با رانش به خوبی می‌توان بدست آورد، در صورتی که تحقیق بی‌ور، لم بارت و مورس^۶ نشان می‌دهد که اگر سایر اطلاعات موجود نیز مد نظر قرار گیرد این روش به خوبی با نتایج حاصل از انتظارات شرکت کنندگان در بازار یکسان نخواهد بود.

آنها سود را فرایندی ناشی از بیش از یک متغیر مستقل در نظر گرفتند و ماهیت سود را به دو بخش مجزا تقسیم کردند:

۱. تغییرات سود بدون تاثیر بر قیمت

۲. تغییرات سود با تاثیر بر قیمت

نتیجه این کار آن بود که هم نتایج حاصل از روش گام‌های تصادفی با رانش بدست می‌آید و هم می‌توان تفاوت‌های ناشی از در نظر گرفتن قیمت‌ها را مشاهده کرد. در واقع آنها از قیمت به عنوان جانشین (نماینده) اطلاعات اضافی در دسترس بازار استفاده کردند. با توجه به این نتایج توان عنوان کرد که مدل فرآیند ترکیبی شناسایی شده توسط بی‌ور، لم بارت و مورس^۷ نشانگر برخی رویدادهاست که در

1- Ball & Watts

2- Beaver

3- Ball & Watts

4- Albrecht, Lookabill and McKeown

5- Watts and Leftwich

6- Beaver, Lambert and Morse

7- Beaver, Lambert and Morse

سود شرکت و قیمت سهام تاثیر گذار خواهند بود، اما در سود حسابداری با تاخیر منعکس می‌شوند.

کالینز، کوتاری و ری برن^۱ (۱۹۸۶) همانند تحقیق بی ور، لم بارت و مورس^۲ تمرکز اصلی تحقیق خود را بر پیش‌بینی سود سالیانه با افق یکسال آینده قرار دادند. نتایج تحقیقات دارای کاربرد روش شناسی و با اهمیت بالقوه ای برای "تحقیقات از نوع رابطه‌ای" است که میزان (یا درجه) ارتباط بین سود و بازده سهام را در طول یکسال مورد آزمون قرار می‌دهد. نتایج حاصل از تحقیقات به همراه شواهد ارائه شده توسط بی ور، لم بارت و مورس نشان می‌دهد که سود مورد انتظار بازار برای سال آتی اطلاعات بیشتری را در مقایسه با سود سال گذشته به همراه دارد (حداقل در رابطه با شرکت‌های بزرگتر). بنابر این اندازه گیری عایدات غیر منتظره بر اساس مدل سری‌های زمانی تک متغیره حاوی اشتباهاتی می‌باشد.

بنز^۳ (۱۹۸۱) از جمله اولین افرادی بود که تاثیر اندازه شرکت را مد نظر قرار داد. او اندازه شرکت‌ها را بر اساس ارزش بازار سهام عادی آنها لحاظ می‌کند و نتیجه تحقیق او این بود که رابطه منفی بین اندازه شرکت و میزان بازده آن وجود دارد. صرف نظر از نتیجه تحقیق او، این استفاده از عامل اندازه به عنوان یک متغیر مستقل تاثیر زیادی بر تحقیقات آینده داشت. این تحقیقات توسط رین گانوم^۴ (۱۹۸۱) نیز تکرار شد و نتایج بنز در آن به تایید مجدد رسید. در همین راستا تحقیقات مشابهی توسط رول^۵ (۱۹۸۱)، هرتزل^۶ (۱۹۸۱) و کوک و روزف^۷ (۱۹۸۴) درباره تاثیرات اندازه شرکت شکل گرفت.

شاراد و بیرندار^۸ (۱۹۹۹) در تحقیقی تاثیر اندازه شرکت در میزان انتقال اطلاعات توسط سود را مورد بررسی قرار دادند. در گذشته تحقیقات زیادی در رابطه با تاثیر اعلان سود، اعلان میزان فروش، اعلان پیش‌بینی‌های مدیریت و ... در اطلاعات موجود

1- Daniel W. COLLINS & S.P. KOTHARI & Judy Dawson RAYBURN

2- Beaver, Lambert and Morse

3- Banz

4- Reinganum

5- Roll

6- Hertzfel

7-Thomas J.Cook & Micheal S.Rozzef

8- Sharad C. Asthana & Birendra K.Mishra

در بازار انجام شده است. اما به نظر می‌رسید که اندازه شرکت می‌تواند به صورت سیستماتیک بر میزان اطلاعات موجود در بازار (در رابطه با شرکت) تاثیرگذار باشد. آتیاس^۱ (۱۹۸۵) طی تحقیقی به این نتیجه رسید که میزان پیش افشاء اطلاعات نهانی بر اساس افزایش اندازه شرکت افزایش خواهد یافت. همچنین گرنٹ (۱۹۸۰) و آتیاس (۱۹۷۰) با ارائه شواهدی به این نتیجه رسیدند که در روزنامه وال استریت اخبار کمتری از شرکت‌های کوچک در مقایسه با شرکت‌های بزرگ موجود است.

در سال‌های اخیر تاثیرات اندازه شرکت با شدت بیشتری در تحقیق‌های حسابداری مد نظر قرار گرفته است. آداواسانکر^۲ (۲۰۰۷) طی تحقیق دیگری به بررسی تاثیر اندازه یک شرکت در میزان پاسخگویی اجتماعی شرکت‌ها و تاثیر شرکت در بازار انجام داد. نتایج تحقیق او حاکی از تاثیر اندازه شرکت در انگیزه‌های انجام پاسخگویی اجتماعی در بین شرکت‌ها بود.

چی سیو هونگ^۳ (۲۰۰۸) به تحقیق در رابطه با تاثیر عامل‌های روند، اندازه و ارزش شرکت در جهت ارائه تعریف برای بازده مقطعی شرکت پرداخت. او در نهایت به این نتیجه رسید که این عامل‌ها تاثیر بسیار زیادی در بازده مقطعی شرکت دارند. همچنین وی توانست برخی از ایرادات مربوط به مدل CAPM^۴ را در توجیه بازده مقطعی شرکت‌ها کاهش دهد. او طی تحقیق خود به این نتیجه رسید که میزان بازده مقطعی سهام شرکت‌ها به شدت به میزان بازدهی، اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سرمایه آن شرکت‌ها بستگی دارد.

فرضیه تحقیق

فرضیه این تحقیق به شرح زیر است:

درصد خطای پیش بینی بدست آمده از مدل بر اساس قیمت نسبت به مدل گام تصادفی با افزایش اندازه شرکت کاهش می‌یابد.

1- Atiase

2- Udayasankar

3- Chi-Hsiou Hung

4- Capital Asset Pricing Model

تعریف عملیاتی متغیرها

ابتدا بازدهی غیر عادی را (برای هر شرکت در هر هفته) از طریق فرمول زیر محاسبه می‌کنیم:

$$U(it) = R(it) - [\alpha - \beta R(mt)]$$

که در آن:

$U(it)$: بازده غیر عادی هر سهم i در هفته t

$R(it)$ و $R(mt)$: به ترتیب بازده سهام و بازده بازار هفته t

و از رگرسیون اول بدست آمده است.

سپس بازده غیر عادی انباشته (CAR) برای ۵۲ هفته از طریق فرمول زیر محاسبه

می‌نماییم:

$$CAR_{it} = \prod_{t=1}^{52} (1 + u_{it}) - 1$$

که در آن CAR_{it} بازده غیر عادی انباشته می‌باشد.

سپس شرکت‌های نمونه بر اساس ارزش بازار آنها در ابتدای سال به ترتیب

صعودی مرتب و به پنج گروه تقسیم شده و از طریق رگرسیون زیر $\lambda(1)$ و $\lambda(2)$

برای هر طبقه محاسبه گردیده است:

$$\% \Delta EPS(t+1, i) = \lambda(1) + \lambda(2) * CAR(it)$$

$\% \Delta EPS_{t+1}$ درصد تغییرات سود هر سهم برای شرکت‌های هر طبقه می‌باشد.

در طی تحقیق حاضر هدف اصلی بررسی رابطه بین دو متغیر $\% \Delta EPS(t+1, i)$ و CAR است.

معنی داری ضرایب بدست آمده از رگرسیون فوق با استفاده از آزمون t ارزیابی

می‌شود. پس از آن ضرایب بدست آمده برای هر طبقه را در فرمول زیر قرار داده تا

درصد تغییرات سود هر سهم برای هر شرکت بدست آید.

$$F(Q) [\% \Delta EPS(i, t+1) | PRICE MODEL] = \lambda(1) + \lambda(2) * CAR(it)$$

سپس با استفاده از درصد تغییرات سود هر سهم بدست آمده از تابع فوق سود هر

سهم سال آتی با استفاده از فرمول زیر پیش‌بینی می‌گردد:

$$F_{ip}(EPS_{t+1}) = [1 + F_Q(\% \Delta EPS_{i,t+1} | \text{Pricemodel})]. EPS_{it}$$

بنابراین درصد خطای پیش بینی مدل با استفاده از فرمول زیر محاسبه می شود:

$$\%FE = \left| \frac{\text{Actual} - \text{Forecasted}}{\text{Actual}} \right|$$

با استفاده از آزمون دو جمله ای در سطح معنا داری ۱ درصد و p (احتمال موفقیت) ۵۰ درصد آزمون می نمایم که با افزایش اندازه شرکت FE بدست آمده فوق از FE های بدست آمده از مدل سری زمانی دیگر کمتر خواهد شد. در مدل گام های تصادفی سود پیش بینی شده برای هر شرکت برابر با سود سال گذشته است:

$$EPS(T) = EPS(T-1)$$

بر همین اساس خطای ناشی از این مدل به این ترتیب به دست می آید:

$$FE(rw) = EPS(T) - EPS(T-1)$$

و درصد خطای آن برابر است با:

$$\%FE(rw) = [EPS(T) - EPS(T-1)] / EPS(T-1)$$

تحلیل داده ها

در جداول زیر برخی آمارهای توصیفی مربوط به متغیرهای مستقل و وابسته محاسبه شده اند. در موارد اندکی نقاط پرت (Outlier) از داده ها حذف شده اند نزدیکی میانگین و میانه در متغیرها تقارن توزیع های مزبور را نشان می دهد (به جز ΔEPS). همچنین متغیرهای ذکر شده از نظر چولگی و کشیدگی شبیه توزیع نرمال هستند.

جدول شماره ۱. اطلاعات آماری (برای کل داده ها)

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
ΔEPS	۴۴۳	۰/۱۰۷۴۳۴	۱/۲۱۴۴۵۴۵	۲/۲۵۶	۱۱/۰۶۶
CAR(t)	۴۴۰	-۰/۵۶۸۳۴۱	۰/۰۵۶۸۳۴۱	-۱/۸۳۹	۴/۱۷۰
$\Delta EPS(t+1)$ * تبدیل یافته	۴۴۰	-۱/۹۳۰۱	۲/۵۵۸۴۱	-۰/۶۶۶	۱/۱۳۱

* با توجه به نرمال نبودن اطلاعات ΔEPS با استفاده از روش باکس کاکس اطلاعات نرمال شده مورد استفاده قرار گرفته است.

$$\% \Delta_{t+1} \bullet EPS(i) = \lambda(1) + \lambda(2) * CAR(it)$$

در این مدل هدف این است که با استفاده از بازده انباشته شرکت در طول سال گذشته رابطه ای برای پیش‌بینی درصد تغییرات سود در سال آینده به دست آید. در این مدل ما درصد تغییرات سود را متغیر وابسته و بازده انباشته شرکت در طول سال را متغیر مستقل در نظر گرفته‌ایم.

از جدول ANOVA که در ادامه آمده است می‌توان معنی دار بودن مدل را برای طبقات مختلف شرکت‌ها به دست آورد:

جدول شماره (۲) ANOVA

اندازه شرکت	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معنی داری
۱	رگرسیون	۱	۳۴/۸۸۲	۵/۱۷۴	۰/۰۲۶
	باقیمانده	۸۱	۶/۷۷۷		
	مجموع	۸۲	۵۸۳/۸۱۳		
۲	رگرسیون	۱	۰/۱۴۵	۰/۰۲۶	۰/۸۷۲
	باقیمانده	۹۱	۵/۵۵۹		
	مجموع	۹۲	۵۰۶/۰۳۴		
۳	رگرسیون	۱	۰/۵۴۰	۰/۱۰۶	۰/۷۴۶
	باقیمانده	۸۸	۵/۱۱۲		
	مجموع	۸۹	۴۵۰/۳۹		
۴	رگرسیون	۱	۱۲۳/۹۸۲	۱۵/۶۰۰	۰/۰۰۰
	باقیمانده	۹۰	۷/۹۴۸		
	مجموع	۹۱	۸۳۹/۲۵۹		
۵	رگرسیون	۱	۲۰/۶۸۴	۴/۳۷۹	۰/۰۴۰
	باقیمانده	۷۸	۴/۷۲۳		
	مجموع	۷۹	۳۸۹/۰۷۱		

برای مشخص شدن شدت و ضعف رابطه موجود می‌توان از ضریب تعیین یا توان دوم R استفاده کرد که در جدول (۳) برای طبقات مختلف محاسبه شده است:

جدول شماره (۳) ضریب تعیین

اندازه شرکت	
۱	۰/۰۶۰
۲	۰/۰۰۰
۳	۰/۰۰۱
۴	۰/۱۴۸
۵	۰/۰۵۳

برای برآورد ضرائب می توان فرض های زیر را با استفاده از آماره های t - جزئی انجام داد.

در جدول (۴) مقادیر به دست آمده برای معنا داری ضرایب به دست آمده در فرمول های بالا مورد آزمون قرار گرفته است، همان طور که در جدول مشاهده می شود نتایج به دست آمده در جدول شماره (۳) نیز مجدداً مورد تایید قرار گرفته است.

جدول شماره (۵) معنا داری ضرایب

سطح معناداری	مقدار t	ضرایب		مقادیر	اندازه شرکت
		انحراف معیار ضرایب	مقادیر ضرایب		
۰/۰۰۰	-۵/۵۷۸	۰/۴۳۲	-۲/۴۱۱	مقدار ثابت	۱
۰/۰۲۶	-۲/۲۵۶	۵/۴۱۴	-۱۲/۲۸۳	ضریب CAR	
۰/۰۰۰	-۵/۲۵۶	۰/۳۵۹	-۱/۸۸۶	مقدار ثابت	۲
۰/۸۷۲	-۰/۱۶۲	۴/۴۵۰	-۰/۷۱۹	ضریب CAR	
۰/۰۰۰	-۳/۹۴۶	۰/۳۵۴	-۱/۳۹۷	مقدار ثابت	۳
۰/۷۴۶	-۰/۳۲۵	۴/۷۹۵	-۱/۵۵۹	ضریب CAR	
۰/۰۰۰	-۸/۴۰۳	۰/۴۳۱	-۳/۶۲۴	مقدار ثابت	۴
۰/۰۰۰	-۳/۹۵۰	۴/۷۶۵	-۱۸/۸۲۱	ضریب CAR	
۰/۰۰۰	-۷/۸۳۸	۰/۴۰۹	-۳/۲۰۷	مقدار ثابت	۵
۰/۰۴۰	-۲/۰۹۳	۶/۴۱۳	-۱۳/۴۲۰	ضریب CAR	

پس انجام مراحل فوق و برای دست یافتن به نتایج اصلی مدل تحقیق باید نتایج به دست آمده از رگرسیون را با نتایج حاصل از مدل گام‌های تصادفی مورد مقایسه قرار داده. به همین منظور ابتدا باید با استفاده از آزمون ویلکاکسون (جدول شماره ۵) امکان مقایسه این ارقام را مورد آزمون قرار دهیم.

جدول شماره (۵) آزمون ویلکاکسون

اندازه شرکت							
۵	۴	۳	۲	۱			
۲۸	۳۲	۳۸	۳۸	۳۶	تعداد	رتبه‌های منفی	مقایسه مدل قیمت با مدل گام‌های تصادفی
۳۳/۰۰	۳۷/۴۴	۴۵/۵۷	۴۱/۲۶	۳۵/۴۷	رتبه میانگین		
۹۲۴/۰۰	۱۱۹۸/۰۰	۱۶۸۶/۰۰	۱۵۶۸/۰۰	۱۲۷۷/۰۰	مجموع رتبه‌ها		
۵۱	۶۰	۵۳	۵۵	۴۷	تعداد	رتبه‌های مثبت	
۴۳/۸۴	۵۱/۳۳	۴۵/۴۵	۵۰/۹۶	۴۷/۰۰	رتبه میانگین		
۲۲۳۶/۰۰	۳۰۸۰/۰۰	۲۴۰۹/۰۰	۲۸۰۳/۰۰	۲۲۰۹/۰۰	مجموع رتبه‌ها		
۰	۰	۰	۰	۰	تعداد	خنثی	
۷۹	۹۲	۹	۹۳	۸۳	تعداد	مجموع	

همانطور که در جدول شماره (۶) ملاحظه می‌شود، مقادیر سطح معناداری (یا مقدار آماره آزمون بزرگتر $1/96$ یا کمتر از $1/96$ - است) بدست آمده برای مقایسه درصد تغییرات خطای مدل تحقیق و مدل گام‌های تصادفی حاکی از آن است که بجز شرکت‌ها با اندازه ۳ در سایر موارد درصد خطای مدل کمتر از مدل گام‌های تصادفی است.

جدول شماره (۶) معناداری تفاوت دو مدل

درصد خطای مدل منهای درصد خطای RW	اندازه شرکت	
-۲/۱۱۶	مقدار آماره	۱
۰/۳۴۰	سطح معناداری	
-۲/۳۶۶	مقدار آماره	۲
۰/۰۱۸	سطح معناداری	
-۱/۴۵۵	مقدار آماره	۳
۰/۱۴۶	سطح معناداری	
-۳/۶۶۴	مقدار آماره	۴
۰/۰۰۰	سطح معناداری	
-۳/۲۰۶	مقدار آماره	۵
۰/۰۰۱	سطح معناداری	

همان طور که در جدول (۷) مشخص شده است روند کاهشی خطای مدل قیمت با افزایش اندازه شرکت نشان دهنده تاثیر این عامل در پیش‌بینی سود توسط مدل قیمت می‌باشد.

جدول شماره (۷) اطلاعات آماری دو مدل (میانگین درصد خطای دو مدل)

انحراف معیار	تعداد	میانگین	مدل ها	اندازه شرکت
۱۲/۴۳۵۱۴	۸۳	۳/۵۸۹۶	مدل قیمت	۱
۱/۱۸۶۴۲	۸۳	۰/۹۲۳۵	مدل گام تصادفی	
۶/۱۱۴۱۱	۹۳	۲/۱۹۰۷	مدل قیمت	۲
۱/۱۵۱۱۸	۹۳	۰/۷۹۴۲	مدل گام تصادفی	
۱/۳۶۶۲۵	۹۰	۱/۲۰۰۰	مدل قیمت	۳
۲/۵۴۱۴۱	۹۰	۱/۳۷۳۰	مدل گام تصادفی	
۶/۸۵۲۳۹	۹۲	۲/۶۳۵۲	مدل قیمت	۴
۱/۰۱۲۶۸	۹۲	۰/۶۹۹۶	مدل گام تصادفی	
۸/۷۱۸۷۶	۷۹	۲/۱۵۵۴	مدل قیمت	۵
۰/۸۶۹۳۱	۷۹	۰/۵۸۹۱	مدل گام تصادفی	

در جدول شماره (۸) مشاهده می‌شود که به غیر از طبقه سوم شرکت‌ها که در آن درصد خطای مدل کمتر از مدل دیگر است در سایر طبقات موجود درصد خطای مدل براساس بازار از مدل گام تصادفی (RW) بیشتر بوده و در نتیجه فرضیه H0 برای فرضیه تحقیق در این بررسی رد نمی‌شوند.

جدول شماره (۸) مقایسه درصد خطای دو مدل

اندازه شرکت	مقایسه درصد خطای مدل‌ها	تفاوت مدل‌ها		مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
		انحراف معیار	میانگین			
۱	مدل قیمت - مدل RW	۱۲/۴۴۸۱۶	-۲/۶۶۶۰۶	-۱/۹۵۱	۸۲	۰/۰۰۵۴
۲	مدل قیمت - مدل RW	۶/۲۱۲۱۰	-۱/۳۹۶۴۸	-۲/۱۶۸	۹۲	۰/۰۳۳
۳	مدل قیمت - مدل RW	۲/۵۸۸۱۱	۰/۱۷۳۰۰	۰/۶۳۴	۸۹	۰/۵۲۸
۴	مدل قیمت - مدل RW	۶/۹۱۸۶۳	-۱/۹۳۵۵۳	-۲/۶۸۳	۹۱	۰/۰۰۹
۵	مدل قیمت - مدل RW	۸/۶۷۸۶۲	-۱/۵۶۶۳۸	-۱/۶۰۴	۷۸	۰/۱۱۳

نتایج تحقیق

با توجه به مدل رابطه بین بازده غیرعادی شرکت و درصد تغییرات سود مبنایی برای پیش‌بینی سودهای آتی به دست خواهد آمد که در این تحقیق به عنوان مدل پیش‌بینی سود براساس قیمت در نظر گرفته شد. در ادامه شرکت‌ها بر اساس ارزش جاری سهام آنها در ابتدای هر سال به صورت صعودی مرتب شده و به پنج طبقه مجزا تقسیم شده‌اند بر مبنای نتایج به دست آمده از مدل همان‌طور که در جدول زیر مشاهده می‌شود، محاسبات درصد خطای مدل برای هر یک از پنج طبقه در نظر گرفته شده به دست آمده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود درصد خطای مدل با افزایش اندازه شرکت‌ها کاهش یافته است و این موضوع در تایید این فرضیه است که با افزایش اندازه شرکت‌ها، اطلاعات موجود در بازار در رابطه با شرکت‌ها افزایش یافته و در نتیجه قیمت سهام حاوی اطلاعات بیشتری خواهد بود. از سوی دیگر با مقایسه اطلاعات موجود در هر سه مدل مشاهده می‌شود که در اغلب طبقات شرکت‌ها، مدل مبتنی بر سود، پیش‌بینی بهتری در رابطه با سودهای آتی شرکت‌ها

ارائه داده‌اند با توجه به این اطلاعات است که می‌توان نتیجه گرفت H_0 هیچ یک از دو فرضیه مورد نظر در این تحقیق رد نشده است. بر همین اساس نتیجه‌گیری می‌شود که هیچ یک از دو فرضیه‌های تحقیق تایید نشده است.

اندازه شرکت	درصد خطای مدل قیمت	درصد خطای مدل گام تصادفی
۱	۰/۷۲۵۷	۰/۵۲۰۵
۲	۰/۷۰۷۹	۰/۴۱۲۳
۳	۰/۶۹۰۶	۰/۵۶۱۵
۴	۰/۶۲۷۳	۰/۲۸۸۵
۵	۰/۵۶۸۶	۰/۳۲۶۷

دلایل احتمالی عدم تایید فرضیه‌ها

۱. مهمترین پیش نیاز برای دست یافتن به نتایج مثبت در رابطه با این فرضیه‌ها را می‌توان کارایی بازاری دانست. بر همین اساس یکی از دلایل عدم تایید فرضیه‌ها، کارایی ضعیف بازار بوده است که منجر به بدست آمدن پیش‌بینی ضعیف توسط مدل پیش‌بینی سود براساس قیمت شده است. در صورت وجود درجات بالاتری از کارایی در بازار امکان دستیابی به نتایج دقیق‌تری محتمل می‌بود.
۲. در تحقیق حاضر و در بخش آخر مدل تحقیق، طبقه بندی شرکت‌ها بر مبنای اندازه آنها صورت گرفته است که بر اساس آن شرکت‌ها به پنج طبقه تقسیم شده‌اند اما از سوی دیگر سایر عوامل تاثیرگذار در روند اقتصادی شرکت‌ها که ممکن است در پیش‌بینی سود تاثیر گذار باشد در این طبقه بندی لحاظ نشده است. عدم توجه به این عوامل تحلیل نسبت‌های مالی، وضعیت صنعت، کیفیت محصولات و ... در طبقه بندی شرکت‌ها از دیگر دلایل رد فرضیه می‌باشد.
۳. همان‌طور که قبلاً در ادبیات و پیشینه تحقیق نیز مورد بررسی قرار گرفت، یکی از راه‌های مناسب برای دستیابی به پیش‌بینی مناسب از سودهای آتی، تفکیک اقلام مستمر و غیر مستمر سود برای پیش‌بینی می‌باشد که در صورت انجام این

تفکیک احتمالا نتایج کاملتری از طریق مدل پیش‌بینی سود براساس قیمت به دست می‌آید.

محدودیت‌های تحقیق

محدودیت‌های تحقیق حاضر به شرح زیر است:

۱. با توجه به اینکه نتایج تحقیق محدود به شرکت‌های انتخاب شده بر اساس محدودیت‌های اعمال شده است، لذا تسری آن به سایر شرکت‌ها با محدودیت مواجه است.
۲. در پاره‌ای از بخش‌ها اطلاعات مورد نظر در دسترس نبود. برای مثال بازده هفتگی تعداد قابل توجهی از شرکت‌ها در طول دوره زمانی مورد بررسی موجود نبوده که در حجم نمونه‌ها تاثیرگذار بوده است.
۳. وجود تورم و تغییرات رویه‌های حسابداری شرکت‌ها ممکن است بر متغیرهای محاسبه شده و در نتیجه بر نتایج تاثیرگذار باشند که به علت عدم دسترسی به این اطلاعات، کنترل آنها غیر ممکن بوده است.
۴. وجود دامنه نوسان و حجم مبنا با تاثیر بر تغییرات قیمت و سوق دادن معاملات به سمت برخی شرکت‌ها در شرایط خاص می‌تواند نتایج تحقیق را مخدوش کند.

پیشنهاد‌های تحقیق

پیشنهاد‌های مبتنی بر نتایج تحقیق

- ۱- با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق که نشانگر اتکاء زیاد گروه‌های برون سازمانی به صورت‌های مالی (به خصوص رقم سود در صورت سود و زیان در کشور ما) برای تعیین قیمت سهام بوده است، به مدیران مالی شرکت‌ها و برگزار کنندگان مجامع عمومی پیشنهاد می‌شود تا با ارائه سریعتر صورت‌های مالی (شامل صورت‌های مالی پایان دوره و میان دوره‌ای) و برگزاری مجامع در فاصله زمانی کوتاه‌تری از پایان سال مالی به تعیین سریع‌تر و بهتر قیمت سهام خود در بازار کمک کرده و تا آخرین زمان قانونی ارائه صورت‌های مالی خود را به تعویق نیندازند.

۲- از سوی دیگر، با توجه به روند روز افزون کارایی بازار توجه به قیمت‌ها در صورت کارایی بیشتر بازار می‌تواند موجب دست یافتن به پیش‌بینی‌های مناسبتری از وضعیت آتی شرکت‌ها باشد. البته، در این راستا می‌توان این موضوع را نیز مد نظر داشت که به دلیل کارایی بیشتر بازارهای مربوط به شرکت‌های بزرگتر، قیمت‌های اعلام شده برای این دسته از شرکت‌ها قابلیت اتکای بالاتری دارد.

پیشنهاد تحقیقات آتی

۱. تحقیق حاضر یک دوره زمانی ۵ ساله (۱۳۸۲-۱۳۸۶) و یک نمونه ۴۴۰ سال / شرکت را پوشش می‌دهد. پیشنهاد می‌شود موضوع تحقیق حاضر برای دوره‌های زمانی متفاوت دیگر یا طولانی‌تر و با نمونه‌های بیشتر انجام شود و نتایج آن برای افزایش روایی مشاهدات تحقیق حاضر با نتایج این تحقیق مقایسه شود.
۲. همانطور که در بخش دلایل رد فرضیه نیز مطرح شد دخیل بودن عوامل دیگری نظیر تفکیک سود مستمر و غیر مستمر در رسیدن به پیش‌بینی‌های دقیق‌تری از سودهای آتی باعث می‌تواند از عوامل رد فرضیه در این تحقیق باشد. لذا پیشنهاد می‌شود تحقیق دیگری با در نظر گرفتن این تفکیک مجدداً انجام شود تا نتایج به دست آمده با تحقیق حاضر مقایسه شود.
۳. از آنجایی که موضوع مورد بررسی در این تحقیق تاثیر اندازه شرکت فرضیه پیشتازی قیمت نسبت به سود بوده است، سایر عوامل اثرگذار در وضعیت اقتصادی شرکت‌ها برای طبقه بندی مد نظر قرار نداشته است، لذا پیشنهاد می‌شود تا با در نظر گرفتن این عوامل (مانند نسبت بدهی‌ها به دارایی‌ها، مدیریت، سرمایه در گردش، میزان فعالیت و ...) در طبقه بندی شرکت‌ها، این تحقیق مجدداً انجام گردد.

منابع و مآخذ

۱. شباهنگ رضا، (۱۳۸۱)؛ تئوری حسابداری (جلد اول)، ص ۱۹۷، انتشارات سازمان حسابرسی.
2. Ibrecht, W., L. Lookabill, and j. Mckeown. (1997). "The Time-Series Properties of Annual Earnings, "Journal. of Accounting Research (Autumn): 226-244.
3. Atiase RK. (1980). Predisclosure Infomational Asymmtries, Firm Capitalization, Earnings Reports, and Security Price Behavior Aound Earninga Announcement. Unpublished PhD Dissertation, University of California, Berekeley.
4. Atiase RK. (1985). Predisclosure Information, Firm Capitalization and Security Price Behavior Around Earnings Announcement. J Account Res(Spring) : 23:21-36.
5. Ball, R. and P. Brown. (1968)." An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers, "Journal of Accounting Research (Autumn): 159-178.
6. Ball, R. and R. Watts. (1972). "Some Time – Series Properties of Accounting Income, "Journal of Finance (June): 663-682.
7. Banz, Rolf W. (1981). "The Relationship between Return and Market Value of Common Stock", Journal of Financial Economics, (March):3-18.
8. Beaver, W. H. R. Lambert. and D. Morse, (1980). "The Information content of Security Prices. "Journal of Accounting and Economics" (March): 3-28
9. Chi-Hsiou Hung. (2008). "Momentum, Size and Value Factors versus Systematic Co-moments in Stock Returns. " Durham University". (July)
10. Grant EB, (1980). Market implications of differential amounts of interim information. J Account res (Spring): 255-69
11. Grossman, S.J. (1976). "on the efficiency of competitive stock markets where traders have diverse information, Journal of Finance 31: 573-585
12. Grossman, S.J and stiglitz,(1980) "on the impossibility of informationally efficient markets, American economic review 70, 393-408
13. Kothari S.P, w.Collins Daniel, Rayburn Judy Dawson, (1986), "firm size and the information content of price with respect to earnings".
14. Krishna Udayasankar. (2007). "Corporate Social Responsibility and Firm Size," Journal of Business Ethics (Springer)
15. Lo, A.W., and A.C., Mackinlay. (1988), "Stock Prices Do Not Follow Random Walks: Evidence from a Simple Specification Test," Review of Financial Studies, Vol.1
16. Muth. J. F. (2006). "Optimal Properties of Exponentially Weighted Forecasts," Journal of American Statistical Association LV, No. 290 (June), pp: 299-306.
17. Sharad C. Asthana, Birendra K.Mishra (1999), The Differential Information Hypothesis, Firm Size, and earning Information Transfer An Empirical Investigation.
18. Verrecchia,R., (1979), on the theory of market information efficiency , Journal of accounting and Economics1 : 77-90.

19. Watts, R., and R. Leftwich. (1977). "The Time - series of Annual Accounting Earnings, " Journal of Accounting Research (Autumn): 253-271.
20. www.investopedia.com/Randomwalk