

تأثیر کیفیت تعهدات اختیاری بر ریسک سهام

دکتر سید محمود موسوی شیری

استاد یار حسابداری دانشگاه پیام نور

مهدی صالحی

استادیار حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد

سید حسام وقفی

مریی حسابداری دانشگاه پیام نور

علی اصغر رجب زاده

دانشجوی ارشد حسابداری دانشگاه پیام نور

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۲/۰۷، تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۵/۲۰

چکیده

پس از چالش هایی که مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای با آن ها مواجه شد، مدل سه عاملی فاما و فرنچ [۸] توانست بسیاری از ناهمسانی های بازده را تبیین کند. برخی از تحقیقات، از عامل کیفیت تعهدات به عنوان یک عامل تعیین کننده بازده نام برده و ادعا می کنند کیفیت تعهدات یک عامل ریسک است (یعنی بازده های آتی را متأثر می کند). درحالی که برخی دیگران همچون گُر و همکاران [۶] نشان می دهند که کیفیت تعهدات عامل ریسک تعیین کننده قیمت نیست. در این تحقیق، اثر کیفیت تعهدات به عنوان یک عامل ریسک و ارتباط آن با بازده های آتی سهام ارزیابی می شود. برای این منظور، از اطلاعات ۵۹ شرکت نمونه انتخاب شده از جامعه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شد. کیفیت تعهدات، برای سال های (۱۳۸۷ - ۱۳۸۴) به کمک تجزیه و تحلیل رگرسیون محاسبه شده، و بازده سهام برای سال های (۱۳۸۸ - ۱۳۸۵) با استفاده از صورت های مالی شرکت ها استخراج گردید. آزمون فرضیه تحقیق، با استفاده

از تحلیل رگرسیونی دو مرحله ای در بازه زمانی (۱۳۸۸-۱۳۸۵) اجرا گردید. نتایج تحقیق نشان می دهد که عامل کیفیت تعهدات، صرف ریسک با اهمیتی را در شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران ایجاد نمی کند و بنابراین، در این بازار، عامل ریسک تعیین کننده قیمت نبوده و تغییر پذیری بازده های آتی را تبیین نمی کند.

واژه های کلیدی:

کیفیت تعهدات، مدل قیمت گذاری دارایی، عامل ریسک.

مقدمه

سرمایه گذارانی که مایل هستند در دارایی های مالی سرمایه گذاری کنند، ریسک بالایی را نمی پذیرند مگر اینکه انتظار داشته باشند این ریسک با بازده بالا جبران شود. برای کمی نمودن ارتباط بین ریسک و بازده از مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای استفاده می شود. در این مدل تنها عاملی که بازده سهام را تحت تأثیر قرار می دهد ریسک سیستماتیک (بتا) است. عوامل دیگری نیز وجود دارند که روی بازده سهام تأثیر می گذارند. فاما و فرنچ [۸] مدلی چند عاملی را با اضافه نمودن دو متغیر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام و اندازه شرکت را به عنوان دو متغیری که تأثیر معنی داری روی بازده سهام دارند معرفی نمودند، برخی دیگر تحقیقات از عامل کیفیت تعهدات (AQ) نیز به عنوان یک عامل تعیین کننده بازده نام برده و ادعا می کنند کیفیت تعهدات یک عامل ریسک است (یعنی بازده های آتی را متأثر می کند). در حالی که تحقیقات برخی دیگر همچون گر و همکاران [۶] نشان می دهد که کیفیت تعهدات عامل ریسک تعیین کننده قیمت نیست. ایزلی و اوهارا [۷]، مدلی را بسط داده اند که شرکتهای با اطلاعات محرمانه بیشتر و اطلاعات عمومی کمتر، ریسک اطلاعات بیشتری داشته و بازده مورد انتظار بالاتری دارند. آنها استدلال می کنند که سرمایه گذاران بی اطلاع قادر نیستند، پرتفوی-هایشان را به همان روشی که سرمایه گذاران با اطلاع تعدیل می کنند، تعدیل نمایند. اگر چه لامبرت و همکاران [۱۳] استدلال می کنند که وقتی تعداد معامله گران در مدل ایزلی و

اوهارا [۷] زیاد می‌شوند، با تنوع بخشیدن به اطلاعات ریسک آن کاهش می‌یابد. اگر ادعای لامبرت و همکاران درست باشد مدل ایزلی و اوهارا [۷] هیچ حمایتی از این فرضیه که ریسک اطلاعات در تعیین قیمت نقش دارد، فراهم نمی‌کند. بنابراین جای سؤال دارد که آیا کیفیت تعهدات باید به عنوان یک عامل ریسک اضافی در مدل های قیمت گذاری منظور شود یا خیر؟ در تحقیق حاضر، ارتباط بازده سهام شرکت ها با کیفیت تعهدات اختیاری به عنوان یک عامل ریسک، آزمون می‌شود.

پیشینه تحقیق

عاشق و همکاران [۴] در تحقیقی متوجه شدند که ارتباط منفی بین ارقام تعهدی و سود جاری با بازده سهام سالانه آتی، برای سهام شرکت‌های بزرگ، قوی تر است. همچنین این ارتباط برای شرکت‌های کوچکتر ضعیف تر بوده و به همین خاطر این شرکت ها احتمالاً نگرانی کمتری برای سرمایه گذاران بازار دارند. این تحقیق نشان داد که ارتباط قوی بین ارقام تعهدی و بازده آتی وابسته به اندازه شرکت و معیارهای دیگر که مربوط به مشارکت سرمایه گذاران خبره در بازار می باشد وجود ندارد. لو و نیسیم [۱۵] با بررسی پایداری ارقام تعهدی نشان دادند که رابطه منفی میان ارقام تعهدی و بازده آتی سهام با فرض فقدان کارایی در بازار، منجر به این می شود که افراد با یافتن این روابط اقدام به استفاده از فرصت های آربیتراژ کرده و به منفعت برسند. آن ها نشان دادند که این مغایرت‌ها در طی دهه گذشته وجود داشته و کاهش نیافته است، اما به دلیل حجم معاملات و هزینه اطلاعات مربوط به بکارگیری ارقام تعهدی سرعت واکنش افراد میزان زیادی نیست.

ریچاردسون و همکاران [۱۶] بررسی جامعی از توان اطلاعاتی ارقام تعهدی درباره سودآوری آتی و بازده آتی سهام انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد، در مجموع ارقام تعهدی که قابلیت اتکاء کمتری دارند منجر به پایداری سود کمتری می شوند. عدم توانایی سرمایه گذاران برای پیش بینی پایداری سود که مرتبط با قابلیت اتکا پایین ارقام تعهدی است منجر به عدم کارایی اساسی بازار می شود.

چان و همکاران [۵] رابطه ی ارقام تعهدی (تفاوت بین سود و جریان ها نقدی) را با بازده آتی سهام بررسی و نشان دادند که شرکت های با ارقام تعهدی زیاد در روز بعد از گزارشگری اطلاعات مالی، بازده سهام آنها کاهش می یابد. یک تفسیر از این نتایج این است که شرکت ها با کیفیت سود پائین (شرکت هایی که ارقام تعهدی بالایی دارند) در دوره ی پس از گزارشگری سود، دچار افت بازدهی میشوند. تفسیر دیگر از این نتایج این است که سرمایه گذاران به مسئله کیفیت سود پایین شرکتها پی می برند و قیمت سهام را متناسب با آن تعدیل می کنند، آنها این موضوع را به وسیله تفکیک اجزای ارقام تعهدی و نیز دسته بندی بر اساس ارقام اختیاری و غیر اختیاری انجام داده و به نتایج مشابهی دست یافتند. کر و همکاران [۶] به بررسی عامل ریسک بودن کیفیت تعهدات پرداختند. آنها بررسی کردند که آیا عامل کیفیت تعهدات می تواند بخشی از تغییر پذیری در بازده های سهام را توضیح بدهد. آنها به این نتیجه رسیدند که عامل کیفیت تعهدات یک عامل ریسک تعیین کننده ریسک مثبتی را در بر نمی گیرد و عامل کیفیت تعهدات یک عامل ریسک تعیین کننده قیمت نمی باشد. گونگ و همکارانش [۱۰] ارتباط بین خطای پیش بینی سود و ارقام تعهدی را از زاویه ای دیگر بررسی کرده اند. نتایج تجربی حاصل از این تحقیق ارتباط مثبت بین خطای پیش بینی سود و ارقام تعهدی را تایید می کند. کن و همکاران [۱۲] رابطه ی بین جمع ارقام تعهدی را با بازده آتی بازار مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آنها حاکی از این است، که ارقام تعهدی اختیاری رابطه ی مثبت با بازده آتی بازار دارد، لیکن قدرت پیش بینی کنندگی مجموع ارقام تعهدی با عواملی چون معیارهای بازده، روش های برآورد، شاخص های صرف ریسک و مدل های مورد استفاده برای تفکیک ارقام تعهدی رابطه ی قوی دارد.

نرگس بیجاری [۱] به بررسی ارتباط بین ارقام تعهدی و نقدی سود با بازده سهام و سود تقسیمی پرداخت. نتایج تحقیق نشان می دهد که ارتباط مستقیم و معنی داری میان ارقام تعهدی و نقدی سود با بازده سهام و سود تقسیمی وجود دارد. قائمی و همکاران [۲] در تحقیق خود با عنوان کیفیت سود و بازده سهام نشان دادند که بین ارقام تعهدی اختیاری و بازده سهام رابطه مستقیمی وجود دارد، در حالیکه بین ارقام تعهدی غیر اختیاری و بازده

سهام رابطه ای معکوس وجود دارد. نتایج تحقیق هاشمی و سروش یار[۳] حاکی از این است، که مجموع ارقام تعهدی دارای توانایی کاهش خطای پیش بینی سود غیرعادی و ارزش شرکت نمی باشد. افزون بر این، چهار جزء اصلی تعهدی قادر است، خطای پیش بینی سود غیرعادی را کاهش دهد، لیکن قادر به کاهش خطای پیش بینی ارزش شرکت نیست.

فرضیه تحقیق

با توجه به اینکه ارقام تعهدی اختیاری توسط مدیریت قابل دستکاری است بنظر می رسد کیفیت تعهدات به عنوان یک عامل ریسک می تواند در کنار عوامل دیگری چون ریسک سیستماتیک، عامل اندازه شرکت و عامل نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، بازده شرکت را متأثر کند.

بنابراین فرضیه تحقیق به صورت زیر طراحی می گردد:

کیفیت تعهدات اختیاری به عنوان یک عامل ریسک با بازده سهام شرکت ها رابطه

دارد.

روش تحقیق

این تحقیق از نوع تجربی در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری و مبتنی بر اطلاعات واقعی در صورت های مالی شرکت ها می باشد. همچنین از نوع همبستگی و از لحاظ روش جمع آوری داده ها، تحقیقی توصیفی است. روش شناسی تحقیق پس رویدادی است و چون می تواند در فرآیند استفاده از اطلاعات کاربرد داشته باشد، لذا نوعی تحقیق کاربردی است. جهت انجام تحقیق حاضر برای گرد آوری اطلاعات از دو روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شده است. در بخش کتابخانه ای، اطلاعات از طریق مراجعه به کتب و مقالات و منابع متنوع داخلی و خارجی موجود در کتابخانه ها، دانشگاه ها و سازمان بورس و شبکه اینترنت و همچنین مطالعه و بررسی پایان نامه های موجود در این زمینه جمع آوری شده است. در بخش میدانی، برای فراهم کردن اطلاعات شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، از منابع مختلفی همچون لوح های فشرده سازمان بورس اوراق بهادار و سایت های مرتبط با سازمان بورس اوراق بهادار استفاده شده است.

سنجش متغیرهای مستقل و کنترل

در این تحقیق برای آزمون فرضیه تحقیق از دو مدل رگرسیون استفاده می‌گردد که به یکدیگر مربوطند. متغیر مستقل در مدل اول عامل کیفیت تعهدات و در مدل دوم متغیر مستقل ضریب برآورد شده این متغیر در مدل اول می‌باشد. متغیرهای کنترلی در مدل اول شامل عامل ریسک بازار، عامل اندازه و عامل نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، و در مدل دوم متغیرهای کنترلی شامل ضرایب برآوردی این متغیرها در مدل اول می‌باشد. از آنجائیکه این متغیرها بعد از طی مراحل تعریف می‌شوند لذا به توضیح چگونگی ایجاد این متغیرها می‌پردازیم.

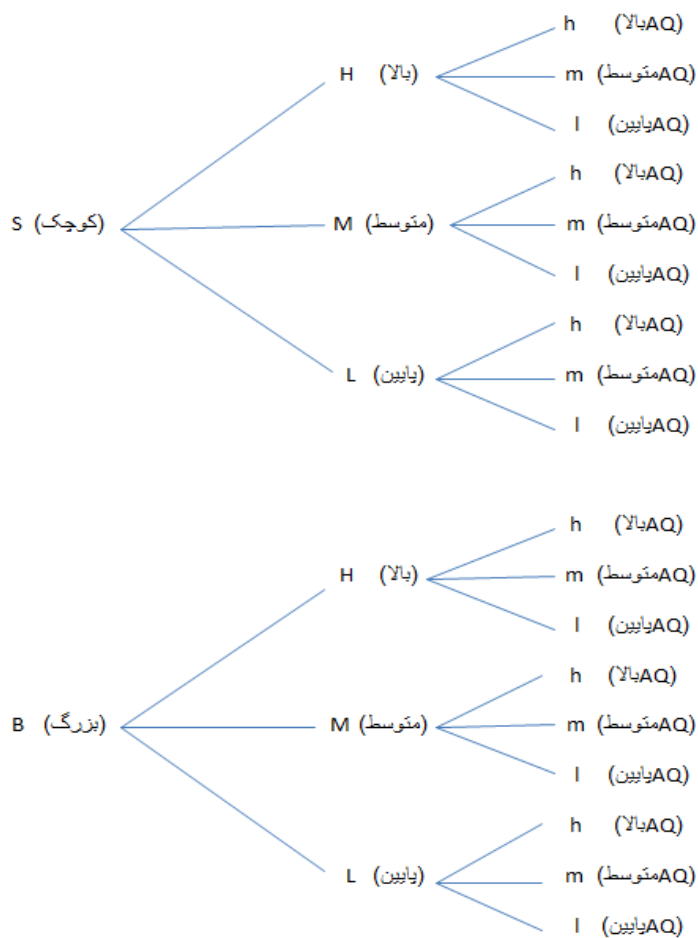
برای سنجش تأثیر عامل کیفیت تعهدات بر روی بازده لازم است در ابتدا پرتفوهایی بر اساس اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و مقادیر کیفیت تعهدات تشکیل داد؛ بدین صورت که شرکت‌ها را بر اساس اندازه (مجموع دارایی‌های شرکت در ابتدای سال)، به دو پرتفوی شرکت‌های بزرگ و پرتفوی شرکت‌های کوچک تقسیم کرده و در مرحله بعد این شرکت‌ها «که به دو پرتفوی بزرگ و کوچک تقسیم شده‌اند» را بر اساس نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام تقسیم بر ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در اول ابتدای دوره) به سه پرتفوی شرکت‌های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام بالا، شرکت‌های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام متوسط و شرکت‌های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام پایین تقسیم کرده و سپس این شرکت‌ها را بر اساس معیار کیفیت تعهدات در ابتدای هر سال به سه پرتفوی شرکت‌های با مقادیر بالای تعهدات، شرکت‌های با مقادیر متوسط تعهدات و شرکت‌های با مقادیر پایین تعهدات، تقسیم می‌شوند (نمودار شماره ۱).

از تعامل سه عامل اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان

سهام و کیفیت تعهدات، هجده پرتفوی به شرح زیر تشکیل می‌گردد:

$$\left(\begin{array}{l} \text{BHh, BHm, BHl, BMh, BMm, BM, BLh, BLm, BLl} \\ \text{SHh, SHm, SHl, SMh, SMm, SM, SLh, SLm, SLl} \end{array} \right)$$

برای مثال، BHh سهام شرکت های بزرگ با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا که تعهدات بالاتری را دارند شامل می شود. همچنین پرتفوی بازار (M) همه ۱۸ پرتفوی اندازه، نسبت $\frac{B}{M}$ و کیفیت تعهدات را در بر می گیرد. بعد از اینکه این ۱۸ پرتفوی ایجاد شدند، بازده هر یک از این پرتفوی ها به صورت ماهانه محاسبه و سپس سه متغیر اندازه شرکت (SMB) و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام (HML) و عامل کیفیت تعهدات ($AQfactor$) تعریف می شوند.



نمودار ۱. نحوه پرتفوی بندی شرکتها

الف) متغیر HML (High minus Low)

متغیر HML تفاوت بین میانگین ساده بازده شش پرتفوی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام بالا ($BHh, BHm, BHL, SHh, SHm, SHl$) و میانگین ساده بازده شش پرتفوی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام پایین ($SLh, SLM, SLL, BLh, BLm, BLl$) است:

$$HML = \frac{1}{6}(BHh + BHm + BHL + SHh + SHm + SHl) - \frac{1}{6}(SLh + SLM + SLL + BLh + BLm + BLl)$$

در نتیجه HML تفاوت بین بازده ماهانه پرتفویهای با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پایین است که اندازه در آنها یکسان در نظر گرفته شده است. بنابر این HML به جای تمرکز بر عامل اندازه در بازده، بر گرایش های (رفتارهای) متفاوت بازده در سهام های با نسبت ارزش دفتری به ارزش سهام بالا و سهام با ارزش دفتری به ارزش بازار پایین، متمرکز می شود.

ب) متغیر SMB (Small minus Big)

متغیر SMB تفاوت بین میانگین بازده ۹ پرتفوی با اندازه کوچک ($SHh, SHm, SHl, SMh, SMm, SML, SLh, SLM, SLL$) و متوسط بازده ماهانه ۹ پرتفوی با اندازه بزرگ ($BHh, BHm, BHL, BMh, BMm, BML, BLh, BLm, BLl$) می باشد.

$$SMB = \frac{1}{9}(SHh, SHm, SHl, SMh, SMm, SML, SLh, SLM, SLL) - \frac{1}{9}(BHh, BHm, BHL, BMh, BMm, BML, BLh, BLm, BLl)$$

بنابر این SMB تفاوت بین میانگین بازده ماهانه پرتفویهای با اندازه کوچک و پرتفویهای با اندازه بزرگ می باشد. بنابر این SMB به جای تأکید بر عامل نسبت ارزش دفتری به بازار سهام، بر تفاوت گرایش های (رفتارهای) بازده بر روی سهام با اندازه کوچک و سهام با اندازه بزرگ متمرکز می شود.

ج) متغیر $R_M - R_F$:

متغیر $R_M - R_F$ صرف ارزش بازار می باشد. R_M بازده مورد انتظار بازار است که از بازده ۱۸ پرتفوی در هر ماه بدست می آید. R_F نرخ بازده بدون ریسک می باشد که در این کار تحقیقی از نرخ بهره بانکی ($R_F = 17\%$) استفاده شده است.

د) متغیر $AQfactor$:

عامل کیفیت تعهدات ($AQfactor$)، تفاوت بین میانگین بازده شش پرتفوی با مقادیر تعهدات بالا و شش پرتفوی با مقادیر تعهدات پایین می باشد.

$$AQfactor = \frac{1}{6}(BHh + BMh + BLh + SHh + SMh + SLh)$$

$$- \frac{1}{6}(BHL + BML + BLl + SHl + SML + SLl)$$

بنابر این، $AQfactor$ تفاوت بین میانگین بازده ماهانه پرتفوی با مقادیر بالای تعهدات و پرتفوی با مقادیر پایین تعهدات می باشد. بنابراین، عامل کیفیت تعهدات به جای تأکید بر اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام، بر تفاوت گرایش های (رفتارهای) بازده بر روی سهام با مقادیر بالای تعهدات و سهام با مقادیر پایین تعهدات، متمرکز می شود. نکته ای که اینجا باید ذکر شود این است که در این تحقیق برای اندازه گیری مقادیر کیفیت تعهدات، همچون بسیاری دیگر تحقیقات انجام شده در این زمینه، از مقدار تعهدات اختیاری بدست آمده از مدلی تعدیل شده، مبتنی بر مدل جونز [۱۱] استفاده می گردد. برای محاسبه ارقام تعهدی اختیاری به عنوان معیار کیفیت تعهدات، ابتدا باید کل ارقام تعهدی جاری در سال مورد نظر محاسبه شود. پس از محاسبه مجموع ارقام تعهدی جاری، ارقام تعهدی غیر اختیاری محاسبه و در نهایت، ارقام تعهدی اختیاری با کسر کردن ارقام تعهدی غیر اختیاری از مجموع ارقام تعهدی جاری بدست می آید. به منظور حذف اثر اندازه شرکت ها، در برآورد پارامترها، متغیرها را بر کل دارائیهای ابتدای دوره $Assets_{t-1}$ تقسیم می کنیم.

متغیر وابسته

همانطور که بیان شد، در این تحقیق برای آزمون فرضیه تحقیق از دو مدل استفاده می شود که متغیر وابسته در مدل اول، متغیر مازاد بازده پرتفوی ($R_P - R_F$) می باشد. R_P بازده مورد انتظار پرتفوی و R_F نرخ بهره بدون ریسک می باشد که برای دوره زمانی این تحقیق و با توجه به متوسط نرخ سود بانکی ۱۷٪ در نظر گرفته شده است. متغیر وابسته در مدل دوم میانگین مازاد بازده پرتفوی می باشد که از تقسیم بازده مازاد پرتفوی بر تعداد شرکت های موجود در هر پرتفوی محاسبه می شود.

مدل های تحقیق

در این تحقیق برای آزمون فرضیه تحقیق از یک رویکرد رگرسیونی دو مرحله ای ($2SCSR$) استفاده می گردد. این روش رویکردی را ارائه می کند که آیا یک متغیر منتخب، عامل ریسک قیمت می باشد یا خیر؟ در این رویکرد، در مرحله ی اول بتاهای عوامل و در مرحله ی دوم صرف ریسک عوامل، برآورد می گردد. برای این منظور، در مرحله ی اول، ابتدا بتاهای چند متغیری را از یک رگرسیون سری زمانی واحد از بازده های مازاد برای یک پرتفوی از شرکت ها را بر روی بازده های عوامل فاما و فرنچ [۸] (عامل بازار، اندازه و ارزش دفتری به ارزش بازار) و عامل کیفیت تعهدات مطابق با مدل (۱) برآورد می کنیم. بدین صورت که برای هر یک از ۱۸ پرتفوی، یک رگرسیون سری زمانی برای دوره ۴۸ ماهه اجرا گردیده و ۱۸ ضریب بتا برای هر یک از عوامل برآورد می گردد.

مدل شماره (۱)

$$R_{q,t} - R_{f,t} = b_0 + b_{q,RM-RF}(R_{M,t} - R_{F,t}) + b_{q,SMB}SMB_t + b_{q,HML}HML_t + b_{q,AQfactor}AQfactor + \varepsilon_{q,t}$$

$R_{qt} - R_{ft}$ = بازده های مازاد پرتفوی ها (بازده سهام پرتفوی - نرخ بدون ریسک)

$R_{Mt} - R_{Ft}$ = صرف ارزش بازار

R_M = بازده مورد انتظار بازار که از بازده هجده پرتفوی در هر ماه بدست می آید

R_F = نرخ بازده بدون ریسک

تفاوت بین متوسط نرخ بازده شرکت های با اندازه کوچک و متوسط نرخ بازده شرکت

SMB = های با اندازه بزرگ

تفاوت بین متوسط نرخ بازده شرکت های با بالاترین نسبت $\frac{B}{M}$ و متوسط نرخ بازده شرکت

های با پایین ترین نسبت $\frac{B}{M}$ = HML

$AQfactor$ =

تفاوت بین متوسط نرخ بازده شرکت های با بالاترین مقادیر AQ و متوسط نرخ بازده

شرکت های با پایین ترین مقادیر AQ

در مرحله دوم، به منظور بررسی عامل ریسک بودن عامل کیفیت تعهدات، یک

رگرسیون مقطعی واحد از متوسط بازده های مازاد از فروردین ۱۳۸۵ تا اسفند ۱۳۸۸ بر

روی بتاهای عوامل برآورد شده در مدل (۱)، مطابق با معادله زیر برآورد می گردد.

مدل شماره (۲)

$$\bar{R}_{q,t} - \bar{R}_{f,t} = \lambda_0 + \lambda_1 b_{q, RM-RF} + \lambda_2 b_{q, SMB} + \lambda_3 b_{q, HML} + \lambda_4 b_{q, AQfactor} + U_q$$

$\bar{R}_{q,t} - \bar{R}_{f,t}$ = متوسط بازده های مازاد پرتفوی

همچنین در ادامه مطابق با کار تحقیقاتی کر و همکاران [۶] مدل مرحله دوم را با

استفاده از رگرسیون های در سطح پرتفوی ها برای یک دوره ۴۸ ماهه از ابتدای فروردین

۱۳۸۵ تا پایان اسفند ۱۳۸۸ به صورت مقطعی مطابق با مدل (۳) برآورد می کنیم. سپس، از

آزمون برابری میانگین برای آزمون فرضیه استفاده می کنیم که این آزمون در زیر تشریح

می گردد.

مدل شماره (۳)

$$\bar{R}_{q,t} - \bar{R}_{f,t} = \lambda_0 + \lambda_1 b_{q, RM-RF} + \lambda_2 b_{q, SMB} + \lambda_3 b_{q, HML} + \lambda_4 b_{q, AQfactor} + U_t$$

و در نهایت برای سنجش این مطلب که آیا میانگین های ضرایب مدل برابر صفر هستند یا خیر، از آزمون میانگین استفاده می شود.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری تحقیق حاضر کلیه شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای انتخاب نمونه شرایط ذیل، در نظر گرفته شد:

(۱) به منظور همگن شدن نمونه آماری در سال های مورد بررسی، قبل از سال ۱۳۸۳ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.

(۲) به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره های مالی آن ها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.

(۳) طی سال های مذکور، تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداده باشد.

(۴) اطلاعات مالی مورد نیاز، به ویژه یادداشت های همراه صورت های مالی برای اندازه گیری ارقام تعهدی اختیاری (برای سال های ۱۳۸۸-۱۳۸۳) و برای اندازه گیری بازده ها (برای سال های ۱۳۸۸-۱۳۸۵) در دسترس باشد.

(۵) سهام شرکت، در سال های دوره تحقیق مورد معامله قرار گرفته باشد و توقف معاملاتی بیشتر از شش ماه در مورد سهام یاد شده اتفاق نیافتاده باشد.

(۶) به دلیل این که در این تحقیق مدل تعدیل شده جونز برای هر صنعت برازش می گردد، صنعت مورد مطالعه باید از فراوانی بالای داده های حائز شرایط (حداقل ۲۸ داده سال- شرکت) برخوردار باشد.

تعداد کل صنایع براساس آخرین تقسیم بندی های موجود سازمان بورس اوراق بهادار تهران ۳۸ صنعت می باشد. با توجه به بند ۶ فوق، صنایعی که تعداد شرکت های موجود در آن ها کمتر از ۷ شرکت باشد، حذف می گردند. سپس صنایع مشابه با هم تلفیق و به عنوان یک صنعت در نظر گرفته می شوند. تعداد صنایع باقیمانده با توجه به حذف و ادغام های انجام شده، شامل ۶ صنعت گردید. با در نظر گرفتن موارد ذکر شده تعداد ۵۹ شرکت

(۳۵۴ داده سال - شرکت) که حائز تمامی شرایط بوده به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید.

یافته های تحقیق و نتایج

نگاره شماره ۱ حاوی آمار توصیفی مربوط به عامل کیفیت تعهدات به همراه سه عامل بازار، عامل اندازه و عامل ارزش دفتری به ارزش بازار (عوامل تحقیق فاما و فرنچ [۸]) برای یک دوره ۴۸ ماهه از ابتدای سال ۱۳۸۵ تا پایان سال ۱۳۸۸ است.

همانطور که مشاهده می شود میانگین مقادیر عامل بازار به طور ماهانه ۰/۲۳۷ و انحراف معیار بین آن ها ۴/۶۶۵، میانگین مقادیر عامل اندازه به طور ماهانه ۱/۳۷۶ و انحراف معیار بین آن ها ۳/۵۲۰، میانگین مقادیر عامل ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به طور ماهانه ۰/۲۵۲- و انحراف معیار بین آن ها ۴/۲۰۶ و میانگین مقادیر عامل کیفیت تعهدات به طور ماهانه ۰/۷۳۳ و انحراف معیار بین آن ها ۳/۹۶۵ می باشد. با توجه به اینکه متوسط سری زمانی عامل کیفیت تعهدات، یک برآوردی از صرف عامل کیفیت تعهدات مهیا می کند، نبود صرف ریسک با اهمیت نشان می دهد که نامحتمل است کیفیت تعهدات در قیمت گذاری لحاظ شده باشد. با توجه به نگاره آمار توصیفی سطح معنی داری برای متوسط مقادیر کیفیت تعهدات برابر ۰/۲۰۶ است که از ۵٪ بزرگتر می باشد، بنابراین متوسط مقادیر کیفیت تعهدات در سطح ۵٪ معنادار نبوده و نامحتمل است که کیفیت تعهدات بتواند تغییر پذیری بازده های آتی را توضیح دهد.

نگاره ۱. آمار توصیفی مربوط به عامل کیفیت تعهدات و عوامل بازار، اندازه و ارزش دفتری به ارزش بازار

نام متغیر	تعداد مشاهدات	دامنه تغییرات	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	آمار t	سطح معنی داری
عامل بازار	۴۸	۲۳/۳۹۹	-۱۳/۸۶۸	۹/۵۳۰	۰/۲۳۷	۴/۶۶۵	۰/۳۵۲	۰/۷۲۶
عامل اندازه	۴۸	۱۵/۸۶۴	-۶/۹۱۱	۸/۹۵۲	۱/۳۷۶	۳/۵۲۰	۲/۷۰۹	۰/۰۰۹
عامل ارزش دفتری به ارزش بازار	۴۸	۲۷/۱۵۳	-۱۳/۵۴۹	۱۳/۶۰۴	-۰/۲۵۲	۴/۲۰۶	-۰/۴۱۶	۰/۶۷۹
عامل کیفیت تعهدات	۴۸	۲۳/۹۴۸	-۶/۳۱۵	۱۷/۶۳۲	۰/۷۳۳	۳/۹۶۵	۱/۲۸۱	۰/۲۰۶

نتایج آزمون فرضیه

برای بررسی عامل ریسک بودن کیفیت تعهدات، از یک تحلیل رگرسیونی دو مرحله ای که برای تخمین پارامترهای آن از روش حداقل مربعات معمولی با داده های ترکیبی استفاده می شود، بهره گرفته شد. متوسط ضرایب حاصل از رگرسیون های مرحله اول در نگاره شماره ۲ خلاصه شده است.

نگاره ۲. متوسط ضرایب رگرسیون های سری زمانی واحد بازده های مازاد بر بازده های عوامل

بدون عامل کیفیت تعهدات	با در نظر گرفتن عامل کیفیت تعهدات	
-۰/۰۸۳	-۰/۰۸۵	مقدار ثابت
۰/۴۸۴	۰/۴۷۳	عامل بازار
۰/۲۹۵	۰/۲۱۱	عامل اندازه
-۰/۱۷۳	-۰/۱۴۷	عامل ارزش دفتری به ارزش بازار
-	۰/۲۱۶	عامل کیفیت تعهدات
۰/۲۹۷	۰/۳۵۵	ضریب تعیین
۱۸	۱۸	تعداد مشاهدات

نگاره شماره ۲ خلاصه نتایج از برآوردهای سری زمانی مرحله اول (مدل شماره ۱) در سطح پرتفوی را بدون عامل کیفیت تعهدات و با در نظر گرفتن عامل کیفیت تعهدات برای ۱۸ پرتفوی بازار، اندازه، ارزش دفتری به ارزش بازار و کیفیت تعهدات نشان می دهد. برای مثال، متوسط ضریب روی عامل بازار در ستون اول برابر ۰/۴۸۴ می باشد. کر و همکاران [۶] بیان می کنند که ما نمی توانیم ضرایب رگرسیونی مرتبط با مدل (۱) را به عنوان مدرکی دال بر عامل ریسک بودن یک عامل منتخب، تفسیر کنیم. در عوض، این ضرایب متوسط آشکار سازی این پرتفوی ها، نسبت به یک عامل معین را ارائه می کنند. عوامل فاما و فرنچ [۸] به طور متوسط ۰/۲۹۷ از تفاوت های سری زمانی بازده را در مجموعه بازده های پرتفوی ها توضیح می دهد. همانطور که ضریب تعیین در نگاره ۲ نشان

می دهد، در نظر گرفتن عامل کیفیت تعهدات سبب افزایشی کوچک در قدرت توضیحی مدل می گردد (از ۲۹۷/۰ به ۳۵۵/۰٪). در ادامه برای اینکه مشاهده کنیم که آیا عامل کیفیت تعهدات، تغییرپذیری در بازده های آتی را توضیح می دهد (عامل ریسک می باشد)، از بتاهای برآورد شده در مرحله اول به عنوان متغیرهای توضیحی (مستقل) در رگرسیون های مرحله دوم استفاده می گردد. اگر عامل کیفیت تعهدات یک عامل ریسک تعیین کننده قیمت باشد، عامل کیفیت تعهدات یک صرف ریسک مثبتی را در بر گرفته و بنابراین ضریب برآوردی آن باید مثبت و معنادار باشد. برای این منظور از دو روش رگرسیونی استفاده گردیده است. ابتدا مطابق با مدل شماره (۲)، متوسط بازده های مازاد بر روی ضرایب برآوردی مرحله اول برای کل دوره (۴۸ ماه) رگرسیون گیری می شود. نتایج حاصل شده در نگاره های ۳ و ۴ و ۵ ارائه شده است.

نگاره ۳. نتایج تحلیل واریانس

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معنی داری
مدل	۰/۰۰۲	۴	۰/۰۰۰	۳/۳۳۷	۰/۰۴۴
باقیمانده ها	۰/۰۰۲	۱۳	۰/۰۰۰		
مجموع	۰/۰۰۴	۱۷			

نگاره ۴. ضرایب همبستگی مدل

۰/۷۱۲	ضریب همبستگی چندگانه
۰/۵۰۷	ضریب تعیین
۰/۳۵۵	ضریب تعیین تعدیل شده
۱/۸۳۶	آماره دورین - واتسون

نگاره ۵. نتایج تحلیل رگرسیون

VIF آماره	سطح معنی داری	آماره t	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده		متغیرها
				خطای معیار	ضریب برآوردی	
	۰/۰۰۰	-۲۷/۵۳۹		۰/۰۰۶	-۰/۱۶۶	عرض از مبدا
۱/۲۷۷	۰/۶۹۵	-۰/۴۰۰	-۰/۰۸۸	۰/۰۱۰	-۰/۰۰۴	عامل بازار
۱/۲۸۱	۰/۰۰۷	۳/۲۱۱	۰/۷۰۸	۰/۰۰۴	۰/۰۱۴	عامل اندازه
۱/۰۴۵	۰/۳۱۳	-۱/۰۵۰	-۰/۲۰۹	۰/۰۰۶	-۰/۰۰۶	عامل ارزش دفتری به ارزش بازار
۱/۵۸۳	۰/۰۷۵	۱/۹۳۷	۰/۴۷۵	۰/۰۰۶	۰/۰۱۲	عامل کیفیت تعهدات

مقدار آماره F و سطح معنی داری آن در نگاره تحلیل واریانس، نشان از معنی داری مدل در سطح اطمینان ۹۵٪ دارد. ضریب تعیین مدل برازش شده، حاکی از آن است که حدود ۵۰٪ از تغییرات متوسط بازده های نمونه مورد مطالعه در این تحقیق، توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می شود. حال با توجه به مقادیر احتمال (سطح معنی داری) هر یک از متغیرهای مستقل و کنترلی در نگاره تحلیل واریانس، به بررسی فرضیه تحقیق و معنی دار بودن هر یک از متغیرها می پردازیم. ضریب مرتبط با بتای برآوردی عامل کیفیت تعهدات (β_4)، مثبت و برابر با ۰/۰۱۲ و سطح معنی داری آن ۰/۰۷۵ است که از ۵٪ بزرگتر می باشد. بنابراین، این ضریب در سطح ۵٪ معنادار نمی باشد و این بدین معناست که عامل کیفیت تعهدات یک صرف ریسک با اهمیتی را ایجاد نمی کند و بنابراین **عامل ریسک قیمتی نمی باشد**. ضریب مرتبط با بتای برآوردی عامل بازار منفی بوده و معنادار نمی باشد. بنابراین، نتایج این تحقیق دلیلی بر عامل ریسک بودن عامل بازار ارائه نمی کند که این مخالف با نتایج کر و همکاران [۶] می باشد، اما تا حدودی مطابق با نتایج فاما و فرنچ [۸]، مبنی بر نبود شواهدی که دال بر قیمت گذاری بودن بتای بازار باشد و برخی پژوهش های تجربی اخیر می باشد که نشان می دهند بتای بازار، توانایی اندکی در توضیح تغییرپذیری بازده های سهام دارند. ضریب مرتبط با بتای برآوردی عامل اندازه، مثبت و در سطح ۵٪ معنادار می باشد، که دال بر عامل ریسک بودن عامل اندازه می باشد، که مطابق با نتایج کر و همکاران [۶] می باشد. ضریب مرتبط با بتای برآوردی عامل ارزش

دفتري به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، منفي بوده و معنادار نمي باشد، كه دال بر عامل ريسك نبودن آن مي باشد و مطابق با نتايج كر و همكاران [۶] مي باشد.

بررسی فرضيات زیربنایی رگرسیون

الف) برای بررسی همگنی واریانس (ثابت بودن واریانس باقیمانده ها) نمودار پراکنش باقیمانده های استاندارد شده در مقابل مقادیر پیش بینی شده استاندارد شده ترسیم شد. با توجه به اینکه نقاط به تصادف در اطراف خط صفر پراکنده شدند و روندی را به نمایش نگذاشتند، فرض همگنی واریانس پذیرفته شد. ب) مقدار احتمال مربوط به آزمون کولموگروف- اسمیرنوف، برابر $0/966$ بدست آمد که از 5% بزرگتر است. بنابراین با اطمینان 95% فرض نرمال بودن باقیمانده ها پذیرفته شد. ج) مقدار آماره دوربین واتسون برابر $1/836$ بدست آمد که با توجه به قرار گرفتن آن در بازه مورد قبول $[1/5-2/5]$ می توانیم استقلال باقیمانده ها را بپذیریم. د) برای بررسی همخطی (وجود ارتباط بین متغیرهای مستقل) از آماره عامل تورم واریانس استفاده شد. نتایج این آزمون حاکی از آنستکه مقادیر این آماره کوچکتر از 5 بوده و بنابراین، مشکل همخطی میان متغیرهای مستقل وجود ندارد. **لذا با توجه به تأیید فرضیات فوق، می توانیم به نتایج حاصل از مدل برازش شده اطمینان داشته باشیم.**

در ادامه به منظور بررسی بیشتر در رابطه با عامل ریسک بودن عامل کیفیت تعهدات، مرحله ی دوم از روش رگرسیونی دو مرحله ای، برای کلیه شرکت ها با استفاده از رگرسیون های در سطح پرتفوی ها برای یک دوره ۴۸ ماهه به صورت مقطعی برآورد و سپس آزمون برابری میانگین اجرا گردید. نتایج حاصل از این آزمون در نگاره شماره ۸ ارائه گردیده است.

نگاره ۶. نتایج آزمون برابری میانگین متوسط ضرایب رگرسیون های مقطعی متوسط بازده های مازاد بر روی بازده های عوامل

تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری
۴۸	-۰/۱۶۳۴۴	۰/۰۳۶۲۳	-۳۱/۲۵۲	۰/۰۰۰
۴۸	-۰/۰۰۰۷۳	۰/۰۵۹۱۸	-۰/۰۸۵	۰/۹۳۲
۴۸	۰/۰۰۹۳۵	۰/۰۴۳۴۶	۱/۴۹۱	۰/۱۴۳
۴۸	-۰/۰۰۵۷۵	۰/۰۴۹۸۲	-۰/۸۰۰	۰/۴۲۸
۴۸	۰/۰۰۷۷۳	۰/۰۵۰۴۶	۱/۰۶۲	۰/۲۹۴

همانطور که از آماره t و سطح معناداری متوسط ضرایب مرحله دوم مشاهده می گردد، متوسط ضریب عامل کیفیت تعهدات (λ_4) مثبت بوده اما معنادار نمی باشد. بنابراین، مطابق با کر و همکاران [۶] نتیجه می شود که عامل کیفیت تعهدات نمی تواند تغییرپذیری در بازده های سهام را توضیح دهد، به عبارت دیگر عامل کیفیت تعهدات، عامل ریسک نیست.

نتیجه گیری

اینکه آیا اطلاعات حسابداری به طور کلی، و کیفیت تعهدات به طور ویژه، هزینه سرمایه را متأثر می کند و تغییر پذیری بازده های مورد انتظار را تبیین می نماید، یک موضوع مهم برای محققان و شاغلان این رشته می باشد. در حالیکه درک و بصیرت بسیاری از مردم این است که اطلاعات برای بازار سرمایه مهم و با اهمیت است، هیچ تئوری به خوبی پذیرفته شده ای وجود ندارد که ریسک اطلاعات را می توان با تنوع بخشیدن کاهش داد. ایزلی و اوهارا [۷] نشان می دهند که ریسک اطلاعات نمی تواند همواره با تنوع بخشیدن کم کرد و بنابراین بازده های مورد انتظار تحت تأثیر قرار می گیرند. لامبرت و همکاران [۱۳] نشان می دهند که اثر اطلاعاتی در مدل ایزلی و اوهارا [۷] قابل تنوع بخشیدن است. نتایج آن ها همچنین نسبت به نتایج تحقیق و مدل لئوز و ورسیچا [۱۴] که ریسک اطلاعات به طور مستقیم بازده های مورد انتظار را متأثر نمی کند اما ممکن

است به طور غیر مستقیم از طریق ارتباط با بتا آن را متأثر کند، دارد. در مقابل با ادبیات نظری، تعداد زیادی از تجربه های موجود، از جمله فرانسیس و همکاران [۹] تقریباً شواهدی را ارائه می کنند که کیفیت حسابداری با بازده های مورد انتظار در ارتباط است. در این تحقیق، همانند تحقیق کر و همکاران [۶]، نتیجه گرفتیم که رگرسیون های سری زمانی بازده های مازاد بر روی بازده های عوامل ریسک (انجام شده توسط فرانسیس و همکاران [۹]) هیچ دلالتی بر اینکه می تواند یک عامل ریسک برای تعیین قیمت باشد، نمی کند. بنابراین، با استفاده از رگرسیون های سری زمانی و مقطعی و مدل های قیمت گذاری دارایی، هیچ شواهدی سازگار با این فرض که کیفیت تعهدات یک عامل ریسک قیمت است نیافتیم. بنابراین نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق کر و همکاران مطابقت دارد و بر خلاف نتایج تحقیق های لامبرت و همکاران [۱۳] و لئوز و ورسجینا [۱۴] و فرانسیس و همکاران [۹] می باشد.

محدودیت های تحقیق

نتایج تحقیق با توجه به محدودیت های زیر تفسیر شود:

- ۱ - برخی از شرکت ها به دلیل نداشتن اطلاعات مورد نظر از نمونه تحقیق حذف گردیدند.
- ۲ - اطلاعات منتشر شده شرکت ها بدون انجام تعدیلات مورد نیاز حسابسان مورد استفاده قرار گرفته است.
- ۳ - برخی صنایع از لحاظ آماری فاقد تعداد لازم شرکت بوده و لذا در نمونه گیری کنار گذاشته شدند.
- ۴ - با توجه به ضعیف بودن بازار بورس تهران، شدت رابطه بین متغیرها می تواند تحت تاثیر ویژگی های چنین بازاری قرار گیرد.

The effect of quality of authority accrual on stock risk

Mahmoud Mousavi Shiri (Ph.D)

Assistant professor of neither payeme nor university

Mahdi Salehi (Ph.D)

Assistant professor of Ferdowsi University

Seyyed Hesam Vaghfi

Master of accounting, payame nor university

Ali Asghar Rajab Zadeh

M.A. student of accounting, payeme nor university

After the capital asset model pricing (CAPM) faced with challenges, three-factor model of Fama and French (1993) can explain the efficiency of return's dissonance. Some of the scholars mentioned the quality factor of accruals as a determinant of yield. Furthermore, they claim accruals to quality is a risk factor (it can affect future returns). On the other hand, some scholars like Core and et al (2008) indicated that quality of accruals is not determining of price. In this research, Quality of accruals as a risk factor and its correlation with future stock returns will be evaluated. For this aim, data from 59 companies selected from the companies listed in Tehran Stock Exchange was used. The quality of accruals was calculated by analyzing regression in during 2006, and 2009 and Stock returns were extracted by financial statement of company between 2007 and 2010. Results of the research show, factor of accrual's quality cannot provide a significant risk premium in the companies listed in Tehran Stock Exchange. Therefore, in this market factor of risk cannot determine the price, and also it does not explain variability of future returns.

Key words: Quality of accruals, Capital Asset Model Pricing, factor of risk

منابع

- ۱- دستگیر، محسن، مهرجو، احسان، (۱۳۹۱)، "بررسی اثر تغییرات اجزای اقلام تعهدی عملیاتی بر سودآوری شرکت ها"، **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، سال چهارم، شماره ۱۵، ص ۲۱-۴.
- ۲- همتی، حسن، پرتوی، ناصر، حبیبی، مرتضی، (۱۳۹۱)، "بررسی پایداری اجزای نقدی سود"، **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، سال چهارم، شماره ۱۵، ص ۶۰-۷۳.
- ۳- هاشمی، سیدعباس، سروش یار، افسانه، (۱۳۹۰)، "ارزیابی توانمندی اقلام تعهدی و اجزای آن در پیش بینی سود غیرعادی و تعیین ارزش شرکت با ملاحظه علامت سود غیرعادی"، **مجله دانشگاه کرمان**، ص ۱۴۵-۱۷۰.
- 4- Ashiq, A., Lee, S., Marka, T., (1999), "Accruals and Future stock Returns: Test of the Native investor Hypothesis", www.ssrn.com
- 5- Chan, K., Chan, L., Jegadeesh, N. and J. Lakonishok, (2006), "Earnings quality and stock returns", **Journal of business, forthcoming.**
- 6- Core, Wayne, Jone, E., R. Guay, Rodrigo Verdi, (2008), "Is accruals quality a priced risk factor?", **journal of Accounting and Economics**, Vol. 46, PP. 2-22
- 7- Easley, D., O'Hara, M., (2004), "Information and the cost of capital", **Journal of Finance**, Vol. 59, PP. 1553-1583.

- 8- Fama, E., French, K., (1993), "Common risk factors in the returns on bonds and stocks", **Journal of Financial Economics**, Vol. 33, PP. 3–56.
- 9- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., Schipper, K., (2004), "Cost of equity and earnings attributes", **The Accounting Review**, Vol. 79, PP. 967–1010.
- 10- Gong, G., Yue Li, L. and Xie, H., (2009), "The Association between Management Earning Forecast Errors and Accruals", **Accounting Review**, Vol. 84, No. 2, PP. 497-530.
- 11- Jones, J., (1991), "Earning management during import relief investigations", **Journal of Accounting Research**, Vol. 29, PP. 193-228.
- 12- Kan, Q., Liu. Q. & Qi, R., (2010), "Predicting Stock Market Returns with Aggregate Discretionary Accruals", www.ssrn.com.
- 13- Lambert, R., Leuz, C., Verrecchia, R., (2007), "Accounting information, disclosure, and the cost of capital", **Journal of Accounting Research**, Vol. 45, PP. 385–419.
- 14- Leuz, C., Verrecchia, R., (2005), "Firms' capital allocation choices, information quality, and the cost of capital", Working Paper, University of Pennsylvania.
- 15- Lev, B. and D. Nissim, (2004), "The persistence of The Accruals Anomaly", working Paper, PP.1-37, www.ssrn.com
- 16- Richardson, S. A., R. G. Sloan, M. T. Soliman and I. Tuna, (2005), "Accrual reliability, earnings persistence and stock prices", **Journal of Accounting and Economics**, Vol. 39, PP. 437-485.