

بررسی رابطه ی بین کیفیت ارقام تعهدی و بازده مورد انتظار سهام با کنترل تغییرات غیرمنتظره جریان های نقدی آتی

دکتر جواد رضا زاده

استادیار گروه حسابداری - دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

مهدی نیکجو

کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

چکیده

فرانسیس و همکارانش [۸ و ۹] طی تحقیق تجربی نشان دادند که کیفیت ارقام تعهدی با هزینه ی سرمایه، رابطه ی معکوس دارد. اما گُر و همکارانش [۵] بین کیفیت ارقام تعهدی و بازده مورد انتظار سهام (هزینه ی سرمایه)، رابطه ای نیافتند و اظهار کردند شواهدی مبنی بر این که کیفیت ارقام تعهدی توسط بازار در قیمت سهام لحاظ شده باشد، وجود ندارد. با استناد به استدلال های اوگنوا [۱۱] در این مقاله یافته های گُر و همکاران [۵] این طور تفسیر می شود که شرکت های دارای کیفیت ارقام تعهدی پایین در آینده جریان های نقدی غیر منتظره ی منفی تجربه می کنند و به این دلیل بازده سهام آنها کاهش می یابد و بازده بالای مورد انتظار این شرکت ها را کاهش می دهد. اما مشابه گُر و همکاران [۵] و سایر تحقیقات انجام شده در ایران در این تحقیق نیز با مطالعه ی داده های مربوط به ۱۸۵ شرکت طی دوره ی ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ با کنترل تغییرات غیرمنتظره ی جریان های نقدی، رابطه ی معناداری بین کیفیت ارقام تعهدی و بازده مورد انتظار سهام یافت نشد. به طور کلی این مقاله درباره ی بحث رو به رشد رابطه ی بین کیفیت ارقام تعهدی و هزینه ی سرمایه، شواهد جدیدی به دست می دهد.

واژه های کلیدی: کیفیت ارقام تعهدی، هزینه ی سرمایه، بازده مورد انتظار سهام، جریان های نقدی غیر منتظره

۱. مقدمه

در سال‌های اخیر بحث‌های روزافزونی درباره تأثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر هزینه‌ی سرمایه یا بازده مورد انتظار سهام در گرفته است. کانون اصلی بسیاری از این بحث‌ها، کیفیت ارقام تعهدی است. به ویژه دو مقاله‌ی فرانسویس و همکارانش [۸ و ۹] در این زمینه از تأثیرگذارترین مقالات است. طی این دو مقاله نشان داده می‌شود که کیفیت ارقام تعهدی با هزینه‌ی سرمایه رابطه‌ی معکوس دارد. یعنی هر چه کیفیت ارقام تعهدی شرکت‌ها پایین باشد، هزینه‌ی سرمایه یا بازده مورد انتظار سهام آنها بیشتر خواهد بود. اما گر و همکارانش [۵] نشان دادند عامل کیفیت ارقام تعهدی طراحی شده توسط فرانسویس و همکاران او قادر به تبیین نوسان بازده سهام شرکت‌های مورد مطالعه نیست. در نتیجه کیفیت ارقام تعهدی به عنوان یکی از ویژگی‌های اطلاعات حسابداری، نمی‌تواند بازده آتی سهام را پیش‌بینی کند. بنا بر نتایج تحقیق گر و همکارانش [۵]، در مجموع می‌توان گفت شواهدی دال بر این که بازار سهام کیفیت ارقام تعهدی را در قیمت لحاظ کند، وجود ندارد.

در گشودن گره از تضاد معماگونه‌ی پیش آمده، اوگنوا [۱۱] اظهار کرد علت این که گر و همکارانش [۵] رابطه‌ای بین کیفیت ارقام تعهدی و بازده آتی سهام نیافتند، ریشه در معیار مورد استفاده آنها در باب کیفیت ارقام تعهدی یعنی نوسان جزء باقی مانده‌ی مدل ارقام تعهدی^۱ دارد. نوسان جزء باقی مانده‌ی ارقام تعهدی توسط دیچاو و دیچف [۶] به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری کیفیت ارقام تعهدی معرفی شده است. این معیار به وسیله‌ی انحراف معیار جزء باقی مانده‌ی مدل رگرسیون جریان‌های نقدی عملیاتی دوره‌های گذشته، حال و آینده با ارقام تعهدی برآورد می‌شود و با تغییرات غیر منتظره یا شوک‌های جریان نقدی آتی^۲ رابطه‌ی منفی دارد. یعنی شرکت‌های دارای ارقام تعهدی با کیفیت پایین، در آینده شوک جریان‌های نقدی منفی تجربه می‌کنند. به عبارت دیگر بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران این دسته از شرکت‌ها به دلیل اخبار مربوط به احتمال خروج غیر منتظره‌ی وجه نقد کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، همان‌طور که بیان

¹ The residual accrual volatility measure

² Future Cash Flow Shocks

شد بازده مورد انتظار به دلیل ریسک اطلاعات و کیفیت پایین آن افزایش می‌یابد. به دلیل این ارتباط، بازده بالای مورد انتظار مربوط به شرکت‌های دارای کیفیت پایین اقلام تعهدی به طور سیستماتیک توسط بازده منفی ناشی از شوک‌های جریان‌های نقدی خروجی، کاهش می‌یابد و ما را به سوی این نتیجه هدایت می‌کند که هیچ ارتباطی بین بازده مورد انتظار سهام و کیفیت اقلام تعهدی وجود ندارد. هدف اصلی مقاله‌ی حاضر هم این است که این ادعا را به صورت تجربی مورد آزمون قرار دهد. یعنی در این مقاله، رابطه‌ی بین کیفیت اقلام تعهدی و بازده سهام پس از کنترل شوک‌های جریان‌های نقدی، آزمون می‌شود و انجام این کار مستلزم تعریف متغیر جانشین برای شوک‌های آتی جریان نقدی در مدل‌های رایج قیمت گذاری دارایی است.

۲. روش تحقیق و فرضیه‌ها

همان طور که اشاره شد نتیجه‌ی یکسانی از تحقیق درباره‌ی رابطه‌ی بین کیفیت اقلام تعهدی و بازده مورد انتظار یا هزینه‌ی سرمایه شرکت‌ها به دست نیامده است. عده‌ای از محققان این اختلاف نتیجه را به اثر شوک جریان‌های نقدی نسبت می‌دهند [۱۱]. بنابراین در تحقیق حاضر سعی شده است با کنترل اثر شوک جریان‌های نقدی آتی موضوع درباره‌ی نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مورد آزمون قرار گیرد. با توجه به مباحث مطرح شده فرضیه‌های زیر تدوین شده است:

فرضیه‌ی اول: کیفیت اقلام تعهدی با بازده مورد انتظار سهام رابطه‌ی معکوس دارد.

فرضیه‌ی دوم: کیفیت اقلام تعهدی با بازده مورد انتظار سهام پس از کنترل تغییرات غیر منتظره‌ی جریان‌های نقدی رابطه‌ی معکوس دارد.

۲-۱. جامعه‌ی آماری و نمونه‌ی تحقیق

در این تحقیق کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مورد توجه است. اما با توجه به شرایط لازم و به شیوه‌ی حذفی، نمونه‌ی مورد مطالعه تعیین می‌گردد. شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران در صورتی که واجد شرایط زیر باشند در نمونه‌ی مورد مطالعه قرار می‌گیرند:

۱. شرکت‌ها تا پایان اسفند ۱۳۷۶ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
 ۲. شرکت‌ها سال مالی خود را در دوره‌ی آزمون تغییر نداده باشند.
 ۳. شرکت‌ها در دوره‌های مورد نظر بیش از سه ماه توقف فعالیت نداشته باشند.
 ۴. اطلاعات مورد نیاز آن‌ها در بخش تعریف متغیرها در دسترس باشد.
 ۵. شرکت از نوع سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشد.
- با اعمال این شرایط ۱۸۵ شرکت طی دوره‌ی ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶، نمونه‌ی تحقیق را تشکیل داد و از این نمونه داده‌های لازم جمع‌آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۲-۲. فرآیند آزمون فرضیه‌ها

کیفیت اقلام تعهدی شرکت‌ها با معیاری که دیچاو و دیچف [۶] به شرح رابطه‌ی (۱) تعریف کرده‌اند، تخمین زده می‌شود. معیار دیچاو و دیچف برای هر یک از شرکت‌ها با استفاده از انحراف معیار جزء باقی مانده (ε_{it}) در مدل رگرسیون زیر در طول دوره t تا $t-3$ برآورد می‌گردد.

$$TCA_{it} = \alpha_t + \beta_{0t} 1/ATA_{it} + \beta_{1t} CFO_{it-1} + \beta_{2t} CFO_{it} + \beta_{3t} CFO_{it+1} + \beta_{4t} \Delta REV_{it} + \beta_{5t} PPE_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۱)}$$

TCA_{it} جمع اقلام تعهدی جاری است و با استفاده از روش ترازنامه‌ای به شرح زیر تعیین می‌شود:

$$TCA_{it} = \Delta CA_{it} - \Delta CL_{it} - \Delta Cash_{it} + \Delta STDEBT_{it} \quad \text{رابطه (۲)}$$

ΔCA_{it} تغییر در دارایی‌های جاری طی سال، ΔCL_{it} تغییر در بدهی‌های جاری، $\Delta Cash_{it}$ تغییر در وجه نقد، $\Delta STDEBT_{it}$ تغییر در حصة‌ی جاری تسهیلات مالی دریافتی، CFO_{it} جریان وجه نقد عملیاتی برای سال t که برابر است با سود خالص قبل از اقلام غیر عادی ($NIBE_{it}$) منهای جمع اقلام تعهدی (TA_{it}) یعنی:

$$CFO_{it} = NIBE_{it} - TA_{it} \quad \text{رابطه (۳)}$$

جمع اقلام تعهدی (TA_{it}) هم برابر است با کل اقلام تعهدی جاری (TCA_{it}) منهای هزینه‌ی

$$TA_{it} = TCA_{it} - DEPN_{it} \quad \text{رابطه (۴) یعنی:}$$

ΔREV_{it} تغییر در آمد عملیاتی، PPE_{it} دارایی‌های ثابت مشهود و ATA_{it} میانگین جمع دارایی‌ها برای سال‌های $t-1$ ، t و $t+1$. اندیس i به هر شرکت مربوط است. همه متغیرها بر میانگین جمع دارایی‌ها تقسیم می‌شود.

شرکت‌ها بر اساس کیفیت اقلام تعهدی تخمینی در ده گروه، رتبه بندی می‌شوند. رتبه بندی شرکت‌ها در دهک‌ها به صورت ماهانه انجام می‌گیرد و به هر شرکت رتبه‌ای بر اساس معیار دیچاو و دیچف مربوط به سال مالی منتهی به تاریخی که بین شانزده تا چهار ماه قبل از تاریخ رتبه بندی قرار دارد، تعلق می‌گیرد. برای مثال، دوره‌ی مورد استفاده برای رتبه بندی شرکت‌ها در مهر ماه ۱۳۸۰، بازه‌ی زمانی اول تیر ۱۳۷۹ تا اول تیر ۱۳۸۰ است. در ادامه‌ی این مقاله از این رتبه با نام رتبه‌ی دیچاو و دیچف (RDD) یاد می‌شود و بیانگر عکس کیفیت اقلام تعهدی شرکت‌ها است. برای آزمون فرضیه‌ی اول، رابطه‌ی بین کیفیت اقلام تعهدی و بازده ماهانه‌ی مورد انتظار سهام با اجرای دوباره‌ی آزمون کُر و همکاران [۵] به شرح رابطه‌ی (۵) مورد بررسی قرار می‌گیرد. باید اشاره کرد که ضریب رتبه‌ی دیچاو و دیچف، نشان دهنده‌ی تغییر در میانگین بازده تحقق یافته سهام از یک دهک به دهک دیگر است. اگر این ضریب از نظر آماری معنی دار نباشد، ادعای کُر و همکارانش [۵] تأیید می‌شود.

$$R_{i,t+1} - Rf_{t+1} = Intercept_t + q_t RDD_{it} + b_t BETA_{it} + S_t Log(MKTV)_{it} + h_t log(BMRATIO)_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$R_{i,t+1}$ بازده سهم شرکت‌ها برای ماه $t+1$ است و به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$R_{i,t+1} = \frac{N_{t+1}P_{t+1} - N_tP_t + D - (N_{cr} \times P_p)}{N_tP_t} \quad \text{رابطه (۶)}$$

در پایان ماه t و $t+1$ کل سود سهام پرداخت شده، N_{cr} تعداد سهام افزایش یافته از محل آورده نقدی یا مطالبات، P_p بهای پذیره نویسی، Rf_{t+1} نرخ یک ماهه‌ی سود سپرده بانکی کوتاه مدت برای ماه $t+1$ که از سایت بانک مرکزی اخذ شده است، RDD_{ii} رتبه‌ی دهکی سهام مبتنی بر معیار دیچاو و دیچف در پایان ماه t ، $BETA_{ii}$ بتای مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای^۱ که بر اساس داده‌های ۳۶ ماه پیش از پایان سال مالی قبل و با استفاده از رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

$$\beta_i = \frac{Cov(r_{i,t}, r_{m,t})}{\sigma_{r_{m,t}}^2} \quad \text{رابطه (۷)}$$

در این رابطه صورت کسر نشان دهنده‌ی کوواریانس بین بازده سهام شرکت‌ها با بازده بازار است و مخرج کسر، یعنی $\sigma_{r_{m,t}}^2$ نشان دهنده‌ی واریانس بازده بازار در طی دوره‌ی t است. $Log(MKTV)_{ii}$ لگاریتم ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در پایان سالی که حداقل سه ماه پیش از ماه t به اتمام رسیده است، $Log(BMRATIO)_{ii}$ لگاریتم نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار در پایان سالی که حداقل سه ماه پیش از ماه t به اتمام رسیده است. ارزش دفتری عبارت است از حقوق صاحبان سهام طبق دفاتر و ارزش بازار حقوق صاحبان سهام عبارت است از حاصل ضرب آخرین قیمت سهام در پایان سال مورد اشاره در تعداد سهام در پایان همان سال، متغیرهای ارزش بازار حقوق صاحبان سهام ($MKTV$) و نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار ($BMRATIO$) بر اساس داده‌های پیش از سه ماه گذشته محاسبه می‌شوند تا این اطمینان حاصل شود که اطلاعات در قیمت بازار سهام لحاظ شده است.

سپس با استفاده از روابط (۸) و (۱۰) یک آزمون دو مرحله‌ای جهت بررسی ارتباط ضریب مربوط به عامل کیفیت اقلام تعهدی و بازده مورد انتظار سهام به عمل می‌آید. مرحله‌ی اول

¹ Capital Assets Pricing Model (CAPM).

آزمون مستلزم تخمین ضرایب عامل‌ها است. رگرسیون‌های مرحله‌ی اول مبتنی بر یک سری زمانی از بازده‌ها هستند و برای هر سهم به صورت جداگانه تخمین زده می‌شود. مرحله دوم، با استفاده از رگرسیون بازده سهام بر ضرایب تخمین زده شده در مرحله‌ی اول به بررسی رابطه‌ی آن ضرایب با بازده سهام می‌پردازد. اگر ضریب مربوط به بتای عامل کیفیت اقلام تعهدی از لحاظ آماری معنادار باشد، می‌توان گفت بین این ضریب و بازده مورد انتظار سهام رابطه وجود دارد. معنی دار بودن آماری ضرایب در این مرحله با استفاده از آماره‌ی t تعیین می‌شود.

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + b_i^{AQ} AQ + b_i^{MktRF} (R_{mt} - R_{ft}) + b_i^{SMB} SMB_t + b_i^{HML} HML_t + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۸)}$$

AQ_t بازده پرتفوی ایجاد شده بر اساس عامل کیفیت اقلام تعهدی. سهام براساس معیار دیچاو و دیچف به پنج گروه طبقه بندی می‌شوند. به عبارت دیگر عامل کیفیت اقلام تعهدی برابر است با تفاوت بازده هم وزن^۱ دو گروه سهامی که دارای بهترین کیفیت اقلام تعهدی و دو گروه سهامی که دارای پایین ترین کیفیت اقلام تعهدی هستند. عامل کیفیت اقلام تعهدی به صورت ماهانه محاسبه می‌گردد.

Rm_t بازده پرتفوی بازار که به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$Rm_t = \frac{TEDPIX_t - TEDPIX_{t-1}}{TEDPIX_{t-1}} \quad \text{رابطه (۹)}$$

$TEDPIX$ = شاخص بازده نقدی و قیمت در پایان سال که نشان دهنده‌ی تغییرات قیمتی و بازده نقدی سهام در بورس اوراق بهادار است و به عبارتی نشان دهنده‌ی تغییرات بازدهی کل سرمایه گذاری‌ها در بورس اوراق بهادار است.

SMB_t ^۲ عامل ریسک بازده سهام که به اندازه‌ی شرکت‌ها مربوط است و عبارت است از تفاوت میانگین ساده‌ی بازده سه پرتفوی کوچک ($S/L, S/M, S/H$) و میانگین ساده‌ی بازده سه پرتفوی بزرگ ($B/L, B/M, B/H$). عامل SMB به صورت ماهانه محاسبه می‌شود.

^۱ Equally Weighted

^۲ Small Minus Big.

بنابراین SMB از تفاوت بین بازده پرتفویهای کوچک و بزرگی که از نظر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازر تقریباً دارای وزن یکسانی^۱ هستند به دست می‌آید و بطور عمده از تأثیر این نسبت مستقل است [۷].

HML_t عامل ریسک بازده سهام که به نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت‌ها مربوط است و برابر است با میانگین ساده بازده دو پرتفوی دارای بالاترین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار ($S/H, B/H$) منهای میانگین ساده بازده دو پرتفوی دارای کمترین میزان این نسبت ($S/L, B/L$). عامل ریسک بازده سهام (HML) به صورت ماهانه محاسبه می‌گردد. هر دو جزء عامل HML بازده پرتفویهای دارای بالاترین (پایین‌ترین) نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار است و تقریباً میانگین اندازه‌ی آنها یکسان^۳ است. بنابراین تفاوت بازده دو پرتفوی بطور عمده از تأثیر عامل اندازه در بازده سهام، مستقل است [۷].

$$R_{it} - R_{ft} = Intercept_t + \hat{b}_i^{AQ} \lambda_t^{AQ} + \hat{b}_i^{MktRf} \lambda_t^{MktRf} + \hat{b}_i^{SMB} \lambda_t^{SMB} + \hat{b}_i^{HML} \lambda_t^{HML} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

\hat{b}_i^{AQ} و $\hat{b}_i^{MktRf} \hat{b}_i^{SMB}, \hat{b}_i^{HML}$ = بتاهای عامل که در مرحله اول تخمین زده می‌شود.

برای آزمون فرضیه دوم نیز مراحل زیر دنبال می‌گردد:

۱. استفاده از متغیر جانشین مستقیم برای کنترل شوک جریان نقدی

۲. استفاده از معیار تعدیل شده‌ی دیچاو و دیچف

برای آزمون توان معیار دیچاو و دیچف در تبیین بازده سهام پس از کنترل اثر شوک جریان وجه نقد، تغییری در رگرسیون‌های قیمت گذاری دارایی لازم به نظر می‌رسد. برای این کار، متغیر جانشین تغییرات غیر منتظره‌ی جریان نقدی، به عنوان یک متغیر مستقل، در مدل‌های رگرسیون قیمت گذاری دارایی که پیشتر مورد بحث قرار گرفت، وارد می‌شود. متغیر معیار شوک درآمد مبتنی بر سودهای مورد انتظار است و از یک مدل ساده‌ی آماری پیش بینی سود به دست می‌آید. در آن مدل فرض بر این است که سود می‌تواند با استفاده از سودها و بازده‌های گذشته پیش بینی گردد. مدل مذکور برای یک دوره سه ساله با رگرسیون سود بر سودها و بازده‌های گذشته

¹ Same weighted-average book-to-market.

² High Minus Low.

³ Same weighted-average size.

تخمین زده می‌شود. پس از محاسبه‌ی ضرایب رگرسیون در رابطه (۱۲)، ضرایب بدست آمده با استفاده از داده‌های هر سال برای تخمین سود پیش بینی شده‌ی سال بعد مورد استفاده قرار می‌گیرد. متغیر معیار شوک در آمد (SURP) از تفاوت بازده سرمایه^۱ واقعی و بازده سرمایه مورد انتظار ($E_t(ROE_{it+1})$) حاصل می‌گردد.

$$SURP = ROE_{it} - (E_t(ROE_{it+1})) \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

$$ROE_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it} + \beta_2 RET_{it} + \varepsilon_{it+1} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

ROE_{it} بازده سرمایه شرکت i در سال t ، یعنی سود قبل از اقلام غیر مترقبه تقسیم بر ارزش حقوق صاحبان سهام در ابتدای سال t و RET_{it} بازده سهام شرکت در سال t است. $E_t(ROE_{it+1})$ در دو مرحله به دست می‌آید: (۱) ضرایب پیش بینی $\hat{\beta}_0$ ، $\hat{\beta}_1$ و $\hat{\beta}_2$ با برآورد مدل در سه سال گذشته به دست می‌آید (برای مثال، با استفاده از ROE_{it-1} ، ROE_{it} و RET_{it-1}). (۲) پیش بینی سود با استفاده از ضرایب برآوردی در مرحله قبل و ارزش متغیرها، انجام می‌گیرد. به عنوان نمونه برای محاسبه‌ی $E_t(ROE_{it+1})$ در پایان سال ۱۳۸۲، ضرایب پیش بینی با استفاده از رگرسیون بازده سرمایه‌ی سال ۱۳۸۱، ۱۳۸۲ و ۱۳۸۰ به ترتیب بر بازده سرمایه و بازده سهام سال ۱۳۸۱، ۱۳۸۰ و ۱۳۷۹ به دست می‌آید. سپس ضرایب مذکور را در معادله‌ی رگرسیون اخیر قرار می‌دهیم و بازده سرمایه‌ی مورد انتظار سال ۱۳۸۳ را محاسبه می‌کنیم. معیار شوک در آمد از تفاوت بازده سرمایه‌ی واقعی سال ۱۳۸۲ و بازده سرمایه‌ی مورد انتظار سال ۱۳۸۳ که به شیوه‌ی فوق محاسبه گردید به دست می‌آید. پس از ورود متغیر معیار شوک در آمد، آزمون‌های پیشین تکرار می‌شود.

طبق فرضیه دوم و با استفاده از رابطه‌ی زیر توان معیار دیچاو و دیچف در پیش بینی بازده مورد انتظار سهام پس از کنترل اثر شوک جریان وجه نقد، آزمون می‌شود:

$$R_{i,t+1} - Rf_{t+1} = Intercept_t + q_t RDD_{it} + c_t SURP_{it} + \quad \text{رابطه (۱۳)}$$

$$b_t BETA_{it} + S_t Log(MKTV)_{it} + h_t Log(BMRATIO)_{it} + \varepsilon_{it}$$

RDD_{it} رتبه دهکی مبتنی بر معیار دیچاو و دیچف، $SURP_{it}$ متغیر معیار شوک در آمد است و سایر متغیرها پیش تر تعریف شده اند.

^۱ . Return on Equity (ROE).

آزمون دومرحله‌ای گُر و همکاران [۵] نیز به شرح زیر تعدیل می‌شود:

$$R_{it} - Rf_t = Intercept_t + \hat{b}_i^{AQ} \lambda_t^{AQ} + c_i SURP_{it} + \hat{b}_i^{MktRf} \lambda_t^{MktRf} + \hat{b}_i^{SMB} \lambda_t^{SMB} + \hat{b}_i^{HML} \lambda_t^{HML} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۱۴)}$$

ضرایب عامل‌ها با استفاده از تمام بازده‌های در دسترس برای هر سهم i از رگرسیون سری زمانی زیر به دست می‌آید:

$$R_{it} - Rf_t = \alpha_i + b_i^{AQ} AQ + b_i^{MktRf} (R_{mt} - RF_t) + b_i^{SMB} SMB_t + b_i^{HML} HML_t + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۱۵)}$$

تمامی متغیرها قبلاً تعریف شده‌اند. مرحله‌ی بعد انتخاب معیار دیچاو و دیچف مربوط است. مک نیکولز [۸] بیان می‌کند معیار دیچاو و دیچف احتمالاً دارای ارتباط منفی با تغییرات سود و فروش است، زیرا از لحاظ ساختاری، معیار دیچاو و دیچف عبارت از انحراف معیار باقی مانده‌ی رگرسیون ارقام تعهدی بر جریان وجه نقد است. بنابراین ارتباط منفی بین معیار دیچاو و دیچف و تغییرات غیر منتظره‌ی جریان وجه نقد تا حدی به این دلیل است که معیار دیچاو و دیچف با تغییرات سود و فروش همبستگی بالایی دارد. برای حذف این ارتباط منفی، مک نیکولز استفاده از یک معیار مربوط کیفیت ارقام تعهدی موسوم به ضریب تعیین (R^2)، که از رگرسیون ارقام تعهدی بر جریان وجه نقد به دست می‌آید را پیشنهاد می‌کند. چون معیار دیچاو و دیچف از رگرسیون‌های مقطعی^۱ حاصل می‌گردد، ضریب تعیین (R^2) حاصل از رگرسیون‌های ارقام تعهدی بر جریان وجه نقد نمی‌تواند مستقیماً مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین او معیار دیچاو و دیچف را بر سه عامل استاندارد ساز^۲ دیگر تقسیم و از آن میان معیار استاندارد شده‌ی^۳ را انتخاب نمود که تقریب نزدیک تری از ضریب تعیین (R^2) بر اساس رگرسیون‌های منفرد^۴ است. سه عامل استاندارد ساز عبارتند از: (۱) قدر مطلق میانگین ارقام تعهدی جاری؛ (۲) میانگین قدر مطلق ارقام تعهدی جاری؛ و (۳) انحراف معیار ارقام تعهدی جاری. مک نیکولز (۲۰۰۲) با بررسی معیارهای استاندارد ساز مذکور دریافت که معیار میانگین قدر مطلق ارقام تعهدی جاری (یعنی

¹ Cross-sectional.

² Scaling factors

³ Scaled measure

⁴ Individual regressions

معیار دوم استانداردسازی) دارای بیشترین همبستگی با ضریب تعیین (R^2) ناشی از رگرسیون‌های در سطح شرکت است و آن را به عنوان معیار مربوط کیفیت اقلام تعهدی معرفی کرد که از این پس آن را معیار استاندارد شده‌ی دیچاو و دیچف و دیچف می‌خوانیم. عامل مزبور با استفاده از اطلاعات سه سال گذشته برآورد می‌گردد، یعنی دوره مورد استفاده برای برآورد معیار دیچاو و دیچف اولیه.

بنابراین آزمون‌های قیمت گذاری دارایی که پیش تر مورد بحث قرار گرفت با استفاده از معیار استاندارد شده‌ی دیچاو و دیچف به جای معیار اولیه‌ی آن‌ها تکرار می‌شود. تمام مراحل مربوط به تشکیل پرتفوی و اندازه گیری متغیرها مانند قبل تکرار می‌شود. مدل‌های تعدیل شده به شرح زیر است:

$$R_{i,t+1} - R_{f,t+1} = Intercept_t + q_t RDD_Scaled_{it} + b_t BETA_t + S_t Log(MKTV)_{it} + h_t \log(BMRATIO)_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۱۶)}$$

RDD_Scaled_{it} رتبه‌ی دهکی مبتنی بر معیار استاندارد شده‌ی دیچاو و دیچف. معیار دیچاو و دیچف استاندارد شده با استفاده از نرم افزار اکسل^۱ در هر ماه به صورت افزایشی مرتب شده و به نرم افزار آماری اس. پی. اس. اس.^۲ منتقل شد. دهک‌های مورد استفاده برای رتبه بندی معیار دیچاو و دیچف استاندارد شده در این نرم افزار تعیین شد و بر اساس این دهک‌ها رتبه بندی جدید سهام صورت پذیرفت و به هر ماه اختصاص یافت تا در نهایت ۱۲,۷۶۵ مشاهده‌ی شرکت - ماه بر اساس این معیار رتبه‌بندی شوند و در مدل‌های بعدی مورد استفاده قرار گیرند. همه‌ی متغیرهای دیگر قبلاً تعریف شده‌اند. آزمون دوم مرحله‌ای به صورت زیر تعدیل می‌شود.

$$R_{it} - R_{f_{it}} = Intercept_t + \hat{b}_i^{SAQ} \lambda_t^{SAQ} + \hat{b}_i^{MktRf} \lambda_t^{MktRf} + \hat{b}_i^{SMB} \lambda_t^{SMB} + \hat{b}_i^{HML} \lambda_t^{HML} + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۱۷)}$$

¹ Excel

² SPSS

بتاهای عامل با استفاده از بازده‌های در دسترس برای سهم i از رگرسیون زیر حاصل می‌شوند.

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + b_i^{SAQ} SAQ + b_i^{MktRf} (R_{mt} - R_{ft}) + b_i^{SMB} SMB_t + b_i^{HML} HML_t + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه (۱۸)}$$

SAQ_t بازده پرتفوی ایجاد شده بر اساس عامل کیفیت اقلام تعهدی استاندارد شده است. سهام بر اساس معیار دیچاو و دیچف استاندارد شده به پنج گروه طبقه بندی می‌شوند. به عبارت دیگر عامل کیفیت اقلام تعهدی برابر است با تفاوت بازده هم وزن^۱ دو گروه سهامی که دارای بهترین کیفیت اقلام تعهدی و دو گروه سهامی که دارای پایین ترین کیفیت اقلام تعهدی هستند. عامل کیفیت اقلام تعهدی به صورت ماهانه محاسبه می‌گردد.

۳. نتایج

۳-۱. نتایج آزمون فرضیه ی اول

برای آزمون فرضیه ی اول از رابطه ی (۵) استفاده شده است. انتظار بر این است که ضریب معیار دیچاو و دیچف در رابطه ی (۵) مثبت و بیانگر ارتباط مستقیم معیار دیچاو و دیچف با بازده مورد انتظار سهام باشد. از مطالب قبل به یاد داریم که معیار دیچاو و دیچف عکس کیفیت اقلام تعهدی است. یعنی هر چه کیفیت اقلام تعهدی شرکتی بالا باشد، معیار دیچاو و دیچف آن شرکت پایین خواهد بود. نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول در نگاره ی (۱) نشان داده شده است.

¹ Equally Weighted.

نگاره ی ۱ نتیجه ی آزمون فرضیه ی اول: رابطه ی بین رتبه ی دیچاو و دیچف (عکس کیفیت اقلام تعهدی) با بازده مورد انتظار سهام

$$R_{i,t+1} - R_{f,t+1} = \text{Intercept}_t + q_t RDD_{it} + b_t BETA_{it} + S_t \text{Log}(MKTV)_{it} + h_t \text{Log}(B/MRATIO)_{it} + \varepsilon_{it}$$

پ			ب			الف			تعداد داده = ۴۰۳۹
آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	متغیرها
۱/۹۴۶	۰/۰۵۲	۰/۰۲۱	(۴/۴۶۸)	۰/۰۰۰	(۰/۰۱۱)	۲/۰۶۹	۰/۰۳۹	۰/۰۲۲	intercept
۲/۲۴۸	۰/۰۲۵	۰/۰۰۱	۱/۶۰۹	۰/۱۰۸	۰/۰۰۱				RDD
۳/۳۴۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴				۳/۳۲۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	Beta
(۲/۸۱۰)	۰/۰۰۵	(۰/۰۰۶)				(۲/۵۱۰)	۰/۰۱۲	(۰/۰۰۵)	Log(MKTV)
۱/۸۸۳	۰/۰۰۶	۰/۰۰۷				۱/۹۲۳	۰/۰۵۵	۰/۰۰۷	Log(B/MRATIO)
		۰/۰۰۷			۰/۰۰۰			۰/۰۰۶	Adj.R ²
		۸/۳۶۷			۲/۵۹۰			۹/۴۶۳	آماره F
		۰/۰۰۰			۰/۱۰۸			۰/۰۰۰	معنی داری مدل

ضریب رتبه ی دهکی مبتنی بر معیار دیچاو و دیچف، مثبت و نشان دهنده ی افزایش میانگین بازده تحقق یافته از یک دهک به دهک دیگر است. نتایج حاصل قبل از ورود متغیرهای کنترل، شبیه نتایجی است که گُر و همکارانش [۵] گزارش کرده اند. به ویژه، ضریب (RDD) برای رگرسیون فاقد متغیرهای کنترل مثبت است، ولی معنادار نیست. پس از ورود متغیرهای کنترل که عبارتند از بتای مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای، لگاریتم ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و لگاریتم نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام، این ضریب همچنان مثبت است و از لحاظ آماری نیز معنی دار می شود.

به عقیده ی گُر و همکاران [۵] این امکان وجود دارد که معیار دیچاو و دیچف جانشین آریبی برای محتوای ریسک سیستماتیک اقلام تعهدی باشد. منظور از ریسک سیستماتیک اقلام تعهدی کوواریانس بازده ها با عامل کیفیت اقلام تعهدی است. برای تعیین این که آیا کوواریانس بازده با عامل کیفیت اقلام تعهدی توسط بازار در قیمت ها لحاظ شده است یا خیر از روابط (۸) و (۱۰)

استفاده می‌شود و یک تحلیل دو مرحله‌ای شبیه به آنچه گُر و همکاران [۵] گزارش نمودند، انجام می‌شود. برای این کار پرتفویی براساس عامل کیفیت اقلام تعهدی^۱ تشکیل شد. نگاره‌ی ۲ ضرایب آماری مربوط به عامل کیفیت اقلام تعهدی و سه عامل فاما و فرنچ [۷]، یعنی صرف بازار^۲، اندازه^۳ و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار^۴ را نشان می‌دهد. ضریب عامل کیفیت اقلام تعهدی در رگرسیون فاقد عامل‌های فاما و فرنچ، مثبت و از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. پس از ورود متغیرهای فاما و فرنچ، ضریب مزبور همچنان رفتار مشابهی را از خود نشان می‌دهد.

نگاره‌ی ۲ آزمون فرضیه‌ی اول: رابطه‌ی بین کیفیت اقلام تعهدی با بازده مورد انتظار سهام

$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + b_i^{AQ}AQ + b_i^{MktRf}(R_{mt} - R_{ft}) + b_i^{SMB}SMB_t + b_i^{HML}HML_t + \varepsilon_{it}$									
$R_{it} - R_{ft} = \text{Intercept}_t + \hat{b}_i^{AQ}\lambda_t^{AQ} + \hat{b}_i^{MktRf}\lambda_t^{MktRf} + \hat{b}_i^{SMB}\lambda_t^{SMB} + \hat{b}_i^{HML}\lambda_t^{HML} + \varepsilon_{it}$									
پ			ب			الف			تعداد داده = ۳۶۸۰
آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	متغیرها
(۶/۴۱۰)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۹)	(۷/۰۳۸)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۸)	(۶/۴۲۰)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۹)	intercept
۰/۰۳۲۸	۰/۷۴۳	۰/۰۰۲	۰/۴۵۹	۰/۶۴۶	(۰/۰۰۲)				bAQ
۱/۴۴۳	۰/۱۵۲	۰/۰۰۵				۱/۴۹۱	۰/۱۳۶	۰/۰۰۵	bMktRf
(۰/۰۳۴)	۰/۹۷۳	۰/۰۰۰				(۰/۲۲۹)	۰/۸۱۹	(۰/۰۰۱)	bSMB
(۰/۰۳۴)						(۰/۱۴۷)	۰/۸۸۳	(۰/۰۰۱)	bHML
۰/۰۰۱	۰/۹۹۹	۰/۰۰۰						۰/۰۰۰	Adj.R2
		۰/۰۵۸۴			۰/۲۱۱			۰/۷۴۲	آماره F
		۰/۶۷۴			۰/۶۴۶			۰/۵۲۷	معنی داری مدل

^۱ The Accrual Quality (AQ) Factor

^۲ Market Risk Free Rate (MktRf)

^۳ Small minus Big (SMB)

^۴ High minus Low (HML)

به طور کلی براساس آزمون‌های استاندارد قیمت گذاری دارایی سرمایه‌ای با توجه به این که ضریب رتبه بندی دهکی (RDD) در رابطه‌ی (۵) از نظر آماری مثبت و معنی دار است، می‌توان اظهار داشت، کیفیت پایین اقلام تعهدی که به عنوان جانشین آن از معیار دیچاو و دیچف استفاده می‌شود، با بازده بالاتر سهام دارای رابطه است و بالعکس، که مؤید نتایج فرانسیس و همکاران [۸ و ۹] است. اما طبق آزمون دو مرحله‌ای، شواهدی مبنی بر وجود چنین رابطه‌ای به دست نیامد. این نتیجه با نتایج گُر و همکاران [۵] سازگار است.

۲-۳. نتایج آزمون فرضیه ی دوم

نگاره‌ی ۳ دربرگیرنده‌ی نتایج رگرسیون بازده‌های آتی سهام بر معیار رتبه بندی شده‌ی دیچاو و دیچف^۱، و نگاره‌ی ۴ نیز بیانگر نتایج رگرسیون مقطعی بازده سهام بر ضریب عامل کیفیت اقلام تعهدی^۲ پس از ورود متغیر معیار شوک درآمد است.

^۱ . RDD

^۲ . AQ Factor

نگاره‌ی ۳ آزمون فرضیه‌ی دوم: رابطه‌ی بین رتبه‌ی مبتنی بر معیار دیچاو و دیچف با بازده مورد انتظار سهام با ورود معیار شوک درآمد

$$R_{i,t+1} - R_{f,t+1} = \text{Intercept}_t + q_t \text{RDD}_{it} + c_t \text{SURP}_{it} + b_t \text{BETA}_{it} + S_t \text{Log}(\text{MKTV})_{it} + h_t \text{Log}(\text{BMRATIO})_{it} + \varepsilon_{it}$$

پ			ب			الف			تعداد داده = ۳۲۸۲
آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	متغیرها
۱/۹۴۹	۰/۰۵۱	۰/۰۲۲	(۴/۶۰۸)	۰/۰۰۰۰	(۰/۰۱۱)	(۴/۵۲۱)	۰/۰۰۰	(۰/۰۱۱)	intercept
۱/۱۶۰	۰/۲۴۶	۰/۰۰۰	۰/۵۷۷	۰/۵۶۴	۰/۰۰۰	(۰/۵۲۰)	(۰/۶۰۳)	۰/۰۰۰۰	RDD
(۱/۱۷۷)	۰/۲۳۹	(۰/۰۰۲)	(۱/۰۵۱)	۰/۲۹۳	(۰/۰۰۱)				SURP
۴/۳۶۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵							Beta
(۲/۸۹۳)	۰/۰۰۴	(۰/۰۰۶)							Log(MKTV)
۱/۸۲۰	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۷							Log(B/MRATIO)
		۰/۰۱۱			۰/۰۰۰			۰/۰۰۰	Adj.R2
		۷/۹۹۷			۰/۶۸۸			۰/۲۷۱	آماره F
		۰/۰۰۰			۰/۵۰۳			۰/۶۰۳	معنی داری مدل

همان گونه که در بخش الف نگاره ۳ مشاهده می‌شود، مدل کلی رگرسیون بازده آتی سهام بر معیار رتبه بندی شده‌ی دیچاو و دیچف که متغیر معیار شوک درآمد و سایر متغیرهای کنترلی وارد نشده اند، از لحاظ آماری معنادار نیست. اما طبق بخش پ این نگاره و با ورود متغیر معیار شوک درآمد و سایر متغیرهای کنترلی، مدل کلی معنی دار می‌شود. در هر سه مرحله ضریب معیار رتبه بندی شده‌ی دیچاو و دیچف مثبت است و هرچند سطح معنی داری آن به تدریج کاهش می‌یابد، ولی از نظر آماری همچنان معنادار نیست. بازده مورد انتظار با بتای مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه‌ای دارای رابطه‌ی مثبت معنی داری است (۰/۰۰۵) و بیانگر این است که همبستگی بازده مورد انتظار سهام با بازده پرتفوی بازار، مثبت است. به عبارت دیگر هرچه بازده پرتفوی بازار افزایش می‌یابد، بازده مورد انتظار سهم نیز افزایش می‌یابد. رابطه‌ی بازده مورد انتظار سهام با ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، منفی و از لحاظ آماری معنی دار است و بیانگر این است که هر

چه ارزش بازار سهام بالاتر باشد، بازده مورد انتظار کاهش می‌یابد. اگر از دید شرکت های سرمایه پذیر نگریده شده شود می‌توان گفت که با افزایش ارزش بازار سهام، شرکت ها برای تأمین منابع مالی خود هزینه‌ی سرمایه‌ی کمتری متحمل می‌شوند.

نگاره‌ی ۴ آزمون فرضیه‌ی دوم: رابطه‌ی کیفیت اقلام تعهدی با بازده مورد انتظار سهام با ورود متغیر شوک درآمد

$R_{it} - R_{f_{it}} = \text{Intercept}_t + \hat{b}_i^{AQ} \lambda_t^{AQ} + c_t \text{SURP}_{it} + \hat{b}_i^{\text{MktRf}} \lambda_t^{\text{MktRf}} + \hat{b}_i^{\text{SMB}} \lambda_t^{\text{SMB}} + \hat{b}_i^{\text{HML}} \lambda_t^{\text{HML}} + \varepsilon_{it}$									
$R_{it} - R_{f_t} = \alpha_i + b_i^{AQ} + b_i^{\text{MktRf}} (R_{mt} - R_{f_t}) + b_i^{\text{SMB}} \text{SMB}_t + b_i^{\text{HML}} \text{HML}_t + \varepsilon_{it}$									
پ			ب			الف			تعداد داده = ۳۳۴۸
آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	متغیرها
(۶/۹۳۳)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۱)	(۷/۴۶۳)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۸)	(۷/۳۲۸)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۸)	Intercept
۰/۴۰۵	۰/۶۸۵	۰/۰۰۲	(۰/۳۶۸)	۰/۷۱۳	۰/۰۰۱	۰/۳۶۲	۰/۷۱۷	۰/۰۰۱	bAQ
(۲/۰۲۹)	۰/۰۴۳	(۰/۰۰۳)	(۲/۰۰۳)	۰/۰۴۵	(۰/۰۰۳)				SURP
۱/۴۷۹	۰/۱۳۹	۰/۰۰۰۶							bMktRf
۰/۴۶۴	۰/۶۴۳	۰/۰۰۳							bSMB
(۰/۲۸۵)	۰/۷۷۶	(۰/۰۰۳)							bHML
		۰/۰۰۱			۰/۰۰۱			۰/۰۰۰	Adj.R2
		۱/۳۹۸			۲/۰۷۱			۰/۱۳۱	آماره F
		۰/۲۲۲			۰/۱۲۶			۰/۷۱۷	معنی داری مدل

نتایج مندرج در نگاره‌ی ۴ حاکی از این است که آزمون‌های رگرسیون با ورود متغیرهای معیار شوک درآمد و ضرایب مربوط به سه متغیر فاما و فرنچ همچنان از لحاظ آماری معنی دار نیست و ضریب عامل کیفیت اقلام تعهدی نیز در هر سه مرحله‌ی این آزمون با این که مثبت است، حائز شرط معنی داری آماری نیست.

استفاده از متغیر جانشین مستقیم برای تغییرات غیر منتظره‌ی جریان‌های نقدی در آزمون‌هایی که انجام شدند از نظر قابلیت دسترسی به داده‌های اضافی مورد نیاز محدودیت‌هایی در حجم نمونه ایجاد می‌کند. همچنین متغیر جانشین تغییرات غیرمنتظره‌ی جریان‌های نقدی با استفاده از اطلاعات آینده نگر محاسبه می‌شود. بنابراین احتمالاً دربرگیرنده‌ی میزانی اریب است. در این بخش با استفاده از تعدیل مستقیم معیار دیچاو و دیچف که براساس نتایج تحقیقات گذشته احتمالاً همبستگی این معیار را با تغییرات غیرمنتظره‌ی جریان‌های نقدی آتی کاهش می‌دهد و نیاز به کنترل مستقیم بازده‌های مربوط به تغییرات غیر منتظره‌ی جریان‌های نقدی را بر طرف می‌سازد، آزمون‌هایی که در قسمت قبل به انجام رسیده اند تکرار می‌شوند. تمامی مراحل مربوط به تشکیل پرتفوی‌ها و محاسبه‌ی متغیرها دقیقاً مانند آزمون‌های قبل است.

نگاره‌ی ۵ آزمون فرضیه‌ی دوم: رابطه‌ی بین رتبه‌ی مبتنی بر معیار دیچاو و دیچف استاندارد شده با بازده مورد انتظار سهام

$$R_{i,t+1} - R_{f,t+1} = \text{Intercept}_t + q_t \text{RDD} - \text{Scaled}_{it} + b_t \text{BETA}_{it} + S_t \text{Log}(\text{MKTV})_{it} + h_t \text{Log}(\text{BMRATIO})_{it} + \varepsilon_{it}$$

پ			ب			الف			تعداد داده = ۴۰۳۹
آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	متغیرها
۱/۸۹۴	۰/۰۵۸	۰/۰۲	(۴/۲۰۲)	۰/۰۰۰	(۰/۰۱۱)	۲/۰۲۷	۰/۰۴۳	۰/۰۲۱	Intercept
۱/۷۱۳	۰/۰۸۷	۰/۰۰۱	۱/۳۶۶	۰/۱۷۲	۰/۰۰۱				RDD-Scaled
۳/۳۲۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴				۳/۴۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	Beta
(۲/۶۸۲)	۰/۰۰۷	(۰/۰۰۶)				(۲/۴۸۲)	۰/۰۱۳	(۰/۰۰۵)	Log(MKTV)
۱/۸۳۴	۰/۰۶۷	۰/۰۰۷				(۱/۸۸۹)	۰/۰۵۹	۰/۰۰۷	Log(B/MRATIO)
		۰/۰۰۷			۰/۰۰۰			۰/۰۰۶	Adj.R2
		۷/۸۰۳			۱/۸۶۵			۹/۴۲۱	آماره F
		۰/۰۰۰			۰/۱۷۲			۰/۰۰۰	معنی داری مدل

نگاره‌ی ۵ ضرایب حاصل از رگرسیون بازده آتی سهام بر رتبه‌ی دهکی مبتنی بر معیار دیچاو و دیچف استاندارد شده و سه عامل فاما و فرنچ را بر اساس داده‌های ماهانه گزارش می‌کند. ضریب

رتبه بندی مبتنی بر معیار دیچاو و دیچف استاندارد شده قبل و بعد از ورود سه عامل فاما و فرنچ مثبت است ولی از لحاظ آماری معنی دار نیست.

برای بررسی قدرت پیش بینی نوسان بازده سهام توسط عامل کیفیت اقلام تعهدی استاندارد شده، یعنی بررسی این موضوع که آیا شرکت‌های دارای ضریب عامل کیفیت اقلام تعهدی استاندارد شده‌ی بالاتر در مقایسه با شرکت‌های دارای ضریب پایین تر عامل مزبور، به طور میانگین بازده بیشتری نیز به دست می‌آورند، برآورد دو مرحله‌ای توضیح داده شده در آزمون‌های پیشین با استفاده از عامل استاندارد شده تکرار می‌شود. نتایج حاصل از آزمون مزبور در نگاره‌ی زیر خلاصه شده است:

نگاره ۶ آزمون فرضیه‌ی دوم: رابطه کیفیت اقلام تعهدی مبتنی بر معیار دیچاو و دیچف استاندارد شده با بازده مورد انتظار سهام

$R_{it} - R_{f_{it}} = \text{Intercept}_t + \hat{b}_i^{\text{SAQ}} \lambda_t^{\text{SAQ}} + \hat{b}_i^{\text{MktRf}} \lambda_t^{\text{MktRf}} + \hat{b}_i^{\text{SMB}} \lambda_t^{\text{SMB}} + \hat{b}_i^{\text{HML}} \lambda_t^{\text{HML}} + \varepsilon_{it}$									
$R_{it} - R_{f_t} = \alpha_i + b_i^{\text{SAQ}} + b_i^{\text{MktRf}} (R_{\text{mt}} - R_{f_t}) + b_i^{\text{SMB}} \text{SMB}_t + b_i^{\text{HML}} \text{HML}_t + \varepsilon_{it}$									
پ			ب			الف			تعداد داده = ۳۶۱۵
آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	آماره t	معنی داری	ضریب	متغیرها
(۶/۱۳۱)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۹)	(۶/۷۱۳)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۷)	(۶/۲۹۱)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۹)	Intercept
(۰/۲۴)	(۰/۸۱)	(۰/۰۰۱)	(۰/۳۵۸)	۰/۷۲	(۰/۰۰۲)				bSAQ
۱/۴۰۸	۰/۱۵۹	۰/۰۰۵				۱/۴۲۲	۰/۱۵۵	۰/۰۰۵	bMktRf
۰/۰۳۷	۰/۹۷	۰/۰۰۰				۰/۰۹۲	۰/۹۲۶	۰/۰۰۱	bSMB
(۰/۲۸۴)	۰/۷۷۶	(۰/۰۰۳)				(۰/۲۶۲)	۰/۷۹۳	(۰/۰۰۲)	bHML
		۰/۰۰۰			۰/۰۰۰			۰/۰۰۰	Adj.R2
		۰/۵۴۵			۰/۱۲۹			۰/۷۰۸	آماره F
		۰/۷۰۳			۰/۷۲			۰/۵۴۷	معنی داری مدل

نگاره‌ی ۶ نتایج برآورد دو مرحله‌ای مزبور را گزارش می‌کند. ضریب بتای عامل کیفیت اقلام تعهدی استاندارد شده (b^{SAQ}) قبل و پس از ورود سه عامل فاما و فرنچ، منفی است و از لحاظ آماری معنی دار نیست.

۴. تفسیر نتایج و پیشنهادها

طبق نتایج حاصل از تحقیق حاضر در بورس اوراق بهادار تهران شواهدی مبنی بر وجود رابطه بین کیفیت اقلام تعهدی و بازده سهام یا هزینه‌ی سرمایه به دست نیامد. حتی کنترل شوک جریان های نقدی آتی نیز تأثیری در این نتیجه گیری ندارد. در بازار سرمایه کشور خواجهی و همکارش [۱] نیز بین کیفیت سود و بازده سهام و رسانیان و همکارش [۲] نیز بین کیفیت اقلام تعهدی و هزینه‌ی سرمایه رابطه‌ای نیافتند. این نتایج را نمی‌توان همچون کر و همکارانش [۵] عدم وجود رابطه بین کیفیت اقلام تعهدی و بازده سهام تفسیر کرد. زیرا اولاً استدلال‌های نظری حاکی از وجود رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری از جمله کیفیت اقلام تعهدی و بازده سهام است و دو دیگر این که شواهد تجربی ارائه شده توسط فرانسیس و همکارانش [۸ و ۹] و اوگنوا [۱۱] وجود چنین رابطه‌ای را در بازارهای سرمایه کارآ نشان داده است. بنابراین بناچار باید اذعان داشت بورس اوراق بهادار تهران هنوز به آن حد از کارایی نرسیده است که کیفیت اطلاعات حسابداری به خصوص کیفیت اقلام تعهدی را در قیمت سهام لحاظ کند.

با توجه به نتایج تحقیق حاضر می‌توان تأکید کرد که جای مؤسسات حرفه‌ای تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی و مشاوره‌ی سرمایه‌گذاری در محیط اقتصادی کشور خالی است. در نتیجه سرمایه‌گذاران فعال در بورس اوراق بهادار تهران بیشتر به صورت غیر حرفه‌ای عمل می‌کنند. بورس اوراق بهادار تهران می‌تواند با تدوین آیین‌نامه‌های مناسب، کارگزاران را به سمت ایفای نقش مشاوره‌ای جدی تر هدایت کند. بدین ترتیب می‌توان تا حدودی جای خالی مؤسسات مشاوره‌ی سرمایه‌گذاری را پر کرد.

۵. منابع و مأخذ

۱. خواجهوی، شکراله و امین ناظمی، ۱۳۸۴، «بررسی رابطه بین کیفیت سود و بازده سهام با تأکید بر نقش ارقام تعهدی در بورس اوراق بهادار تهران»، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۰، ص ۳۷-۶۰.
۲. رسائیان، امیر و وحید حسینی، ۱۳۸۷، «رابطه کیفیت اقلام تعهدی و هزینه سرمایه در ایران»، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۳، ص ۶۷-۸۲.
۳. رهنمای رودپشتی، فریدون، طالب نیا، قدرت اله و ولی پور، هاشم، (۱۳۸۹)، محتوای اطلاعاتی سود و چرخه نوسانات سود و جریان های نقدی، فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، سال دوم، شماره ۸، ص ۴۶-۶۱.
۴. مهرانی، ساسان و بهبهانی نیا، پریسا، (۱۳۸۹)، اقلام تعهدی و بازده آتی سهام با تأکید بر مالکیت سهامداران نهادی و اندازه شرکت، فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، سال دوم، شماره ۵، ص ۳۸-۵۵.

5. Core, J., W. Guay, and R. Verdi, 2008, "Is accruals quality a priced risk factor?" **Journal of Accounting and Economics** 46: 2-22.
6. Dechow, P., and I. Dichev, 2002, "The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors", **The Accounting Review** 77: 35-59.
7. Fama, E., and K. French, 1993, "Common risk factors in the returns on bonds and stocks", **Journal of Financial Economics** 33: 3-56.
8. Francis, J., R. LaFond, P. Olsson, and K. Schipper, 2004, "Costs of equity and earnings attributes", **The Accounting Review** 79: 967-1010.
9. Francis, J., R. LaFond, P. Olsson, and K. Schipper, 2005, "The market pricing of accruals quality", **Journal of Accounting and Economics** 39: 295-327.
10. McNichols, M., 2002, "Discussion of 'The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors'", **The Accounting Review** 77: 61-69.

11. Ogneva, M., 2008, "Accrual Quality and Expected Returns: The Importance of Controlling for Cash Flow Shocks", **Working Paper**, University Of Southern California.