

پژوهش‌های تجربی حسابداری مالی
سال دوم، شماره ۲، پیاپی (۴) تابستان ۱۳۹۱، صص ۲۷-۴۰

اقلام تعهدی اختیاری، ریسک سیستماتیک و ناتوانی مالی شرکت*

جواد رضازاده

دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

شریف ظاهری

کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

چکیده

هدف این تحقیق فراهم ساختن شواهد تجربی درباره تفسیر منطقی یا خام بودن محتوای اطلاعاتی اقلام تعهدی اختیاری توسط سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه ایران است. برای این کار اطلاعات مربوط به ۷۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۸ جمع آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد: (۱) در بازار سرمایه ایران قیمت سهام می‌تواند سودآوری آتی را پیش بینی کند؛ برای پیش‌بینی سودآوری آتی، سودآوری جاری نسبت به قیمت سهام، محتوای اطلاعاتی اضافی دارد؛ برای پیش‌بینی سودآوری آتی، اقلام تعهدی اختیاری نسبت به سودآوری جاری و قیمت سهام، محتوای اطلاعاتی اضافی دارد؛ (۲) اقلام تعهدی اختیاری با سطح ریسک سیستماتیک و سطح ریسک ناتوانی مالی شرکت‌ها رابطه دارد. بنابراین اقلام تعهدی اختیاری بر ارزیابی بازار از ریسک شرکت‌ها تأثیر دارد. یعنی در بازار سرمایه ایران فرضیه‌ی سرمایه‌گذار خام حکم فرماست.

واژه‌گان کلیدی:

اقلام تعهدی اختیاری، سودآوری آتی، ریسک سیستماتیک، ریسک ناتوانی مالی

* تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۲/۰۲ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۰۴/۱۰

نشانی پست الکترونیکی نویسنده ی مسؤول (جواد رضازاده): jrezazad@ikiu.ac.ir

۱- مقدمه

اقلام تعهدی اختیاری^۱ طی دهه‌ی پایانی قرن بیستم مورد توجه روزافزون محققان حسابداری قرار گرفته است. بعضی از محققان تنها برای به دست آوردن شواهدی درباره مدیریت سود به موضوع توجه کرده‌اند. عده‌ای دیگر نقش مدیریت سود را در مسایل ناشی از روابط نمایندگی، بازارهای مالی و عدم تقارن اطلاعاتی مورد بررسی قرار داده‌اند (شویتا و همکار، ۲۰۰۹). مدیران به دلایلی مانند بهتر نشان دادن وضعیت مالی با استفاده از اقلام تعهدی اختیاری، سود را مدیریت می‌کنند. بطور کلی از نظر سرمایه‌گذاران تنها مبلغ بالای سود، مهم نیست و مهمتر از آن کیفیت سود، یعنی تکرارپذیری آن در سنوات مختلف است. اما، مدیریت سود با تحریف نتایج عملیات می‌تواند روند اصلی رشد سود را پنهان و انتظارات سرمایه‌گذاران خام را از آن مخدوش کند (مک‌نیکولز و استفان، ۲۰۰۸).

در میان سایر مسایل مربوط به مدیریت سود به ویژه در مورد نحوه‌ی تفسیر محتوای اطلاعاتی اقلام تعهدی اختیاری درباره‌ی ریسک دو فرضیه مطرح شده است. طبق فرضیه‌ی سرمایه‌گذاران منطقی، این گروه از سرمایه‌گذاران پیش‌بینی درستی از ارقام دستکاری شده‌ی سود توسط مدیران دارند. بنابراین، سطح اقلام تعهدی اختیاری تأثیری بر ارزیابی آنها از ریسک شرکت ندارد. بر عکس، سرمایه‌گذاران خام به اشتباه سطح بالای سود را حاکی از وجود اطلاعات مساعد درباره‌ی سلامت مالی شرکت، تفسیر و ریسک شرکت را کمتر از میزان واقعی برآورد می‌کنند. بنابراین، طبق فرضیه سرمایه‌گذاران خام، پیش‌بینی می‌شود اقلام تعهدی اختیاری با سطح ریسک شرکت رابطه منفی داشته باشد (یاسودا و همکاران، ۲۰۰۴).

برای تشخیص این که کدام یک از دو فرضیه‌ی بالا در بازار سرمایه‌ی ایران حاکم است، در این تحقیق رابطه‌ی بین اقلام تعهدی اختیاری و ریسک شرکت‌های ایرانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. به بیان دیگر، هدف تحقیق حاضر بررسی منطقی یا خام بودن تفسیر بازار از اطلاعات نامربوط به ریسک موجود در اقلام تعهدی اختیاری است. برای مطالعه‌ی رابطه‌ی بین اقلام تعهدی اختیاری از یک سو و سودآوری و ریسک شرکت‌ها از سوی دیگر، مسئله‌ی تحقیق را می‌توان در قالب سوال‌های زیر مطرح کرد:

۱. آیا برای پیش‌بینی سود آتی، اقلام تعهدی اختیاری نسبت به سود جاری و قیمت سهام، حاوی اطلاعات بیشتری است؟

۲. آیا اقلام تعهدی اختیاری با سطح ریسک سیستماتیک رابطه دارد؟

۳. آیا اقلام تعهدی اختیاری با سطح ریسک ناتوانی مالی شرکت رابطه دارد؟

۲- مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش

اقلام تعهدی اختیاری از جهات مختلف مورد بررسی تجربی قرار گرفته است. سابرامانیا (۱۹۹۶) و علی و همکاران (۲۰۰۰) دریافتند که اقلام تعهدی اختیاری قدرت پیش‌بینی سود آتی را تقویت می‌کند. هدف اصلی تحقیق علی و همکاران (۲۰۰۰) یافتن پاسخ تجربی برای این سوال بود که آیا رابطه بین اقلام تعهدی اختیاری و سود آتی ناشی از رفتار سرمایه‌گذاران خام است؟ آنها با تحلیل اطلاعات مربوط به ۸۶ شرکت بزرگ آمریکایی که مورد توجه تحلیلگران هم هستند، دریافتند که توان پیش‌بینی سود آتی توسط اقلام تعهدی اختیاری ناشی از تفسیر نادرست محتوای اطلاعاتی این اقلام نیست.

بعضی از محققان رابطه بین ریسک و اقلام تعهدی اختیاری را مورد مطالعه قرار داده‌اند. برای مثال، هدف اصلی تحقیق یاسودا و همکاران (۲۰۰۴) به دست آوردن شواهد تجربی درباره رابطه ریسک بانک‌ها با اقلام تعهدی اختیاری بود. آنها با استفاده از مدل جونز (۱۹۹۱) اطلاعات مربوط به ۴۸ بانک ژاپنی را تحلیل کردند و دریافتند که ریسک بانک‌ها با اقلام تعهدی اختیاری رابطه منفی دارد. در واقع یافته آنها حاکی از این بود که سرمایه‌گذاران نتوانسته‌اند سود بالای گزارش شده توسط این بانک‌ها را درست تفسیر کنند و این سودها را اطلاعات مساعد درباره سلامت مالی این بانک‌ها تلقی کرده‌اند. شویبتا و همکارش (۲۰۰۹) با تحلیل اطلاعات مربوط به ۴۴ شرکت اردنی دریافتند که سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه اردن برای پیش‌بینی سود آتی به محتوای اطلاعاتی اقلام تعهدی اختیاری در کنار سود جاری و قیمت سهام توجه دارند. این شواهد در واقع نشان می‌دهد که مدیران با استفاده از اقلام تعهدی اختیاری سعی می‌کنند سود آتی را کنترل کنند. همچنین آنها شواهدی به دست آوردند که نشان می‌دهد ریسک سیستماتیک و ریسک ناتوانی مالی شرکت‌ها با اقلام تعهدی اختیاری هم رابطه مثبت دارد. در مجموع این یافته نشان می‌دهد که در بازار سرمایه اردن، فرضیه سرمایه‌گذاران خام حاکم است.

در بازار سرمایه ایران نیز بعضی از محققان واکنش بازار به کیفیت سود را مورد بررسی تجربی قرار داده‌اند. از جمله مشایخی و همکاران (۱۳۸۴) طی تحقیقی نقش اقلام تعهدی اختیاری را در مدیریت سود شرکت‌های ایرانی مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها با تحلیل اطلاعات مربوط به ۹۵ شرکت ثبت شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۲ دریافتند شرکت‌هایی که جریان‌های نقدی عملیاتی پایینی دارند برای جبران عملکرد ضعیف خود با استفاده از اقلام تعهدی اختیاری به مدیریت سود می‌پردازند و سود آن دوره را افزایش می‌دهند.

خواجوی و همکار (۱۳۸۴) گامی فراتر نهاده و با بررسی اطلاعات مربوط به ۹۶ شرکت در دوره زمانی ۱۳۸۲-۱۳۷۷ با تأکید بر نقش اقلام تعهدی، واکنش بازار را به کیفیت سود مورد آزمون قرار دادند. یافته‌های آنها بطور کلی نشان می‌دهد بازده سهام شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران تحت تأثیر میزان اقلام تعهدی و اجزای آن نیست. یعنی در کل بازار تشخیص درست و به موقعی از کیفیت سود ندارد، اما در بعضی از موارد با وقفه دو ساله به میزان اقلام تعهدی سود واکنش منفی نشان می‌دهد. همچنین گاهی باز هم با وقفه دو ساله واکنش منفی بازار در مقابل اقلام تعهدی بیشتری از اقلام تعهدی غیراختیاری است. یعنی بازده سهام شرکت‌های حاوی اقلام تعهدی بیشتری بیشتر در مقایسه با سایر شرکت‌ها، طی سال‌های بعد کاهش بیشتری دارد.

در ادامه تحقیقات بالا در تحقیق حاضر نیز ابتدا سعی می‌شود محتوای اطلاعاتی اقلام تعهدی اختیاری درباره‌ی پیش‌بینی سودآوری آتی شرکت‌ها مورد بررسی قرار گیرد. اما تحقیق حاضر برای کمک به غنی‌تر شدن دانش مربوط به کیفیت سود و واکنش بازار سرمایه به کیفیت سود، گامی هم فراتر می‌نهد و نوع تفسیر بازار (عقلایی یا خام) از اطلاعات نامربوط به ریسک موجود در اقلام تعهدی اختیاری را بطور تجربی آزمون می‌کند. بر این اساس با توجه به اهداف و سوالات تحقیق، فرضیه‌هایی به شرح ذیل قابل طرح است:

- ۱- بین قیمت سهام و سودآوری آتی رابطه وجود دارد.
 - ۲- بین سودآوری جاری و سودآوری آتی شرکت با کنترل قیمت سهام، رابطه وجود دارد.
 - ۳- بین اقلام تعهدی اختیاری و سودآوری آتی با کنترل سودآوری جاری و قیمت سهام، رابطه وجود دارد.
 - ۴- بین اقلام تعهدی اختیاری و سطح ریسک سیستماتیک رابطه وجود دارد.
 - ۵- بین اقلام تعهدی اختیاری و سطح ریسک ناتوانی مالی رابطه وجود دارد.
- ۳- روش شناسی پژوهش

برای تعیین این که در بورس اوراق بهادار تهران از اطلاعات نامربوط به ریسک موجود در اقلام تعهدی اختیاری، تفسیر منطقی به عمل می‌آید یا خیر، رابطه‌ی بین سودآوری آتی، ریسک سیستماتیک و ریسک ناتوانی مالی نمونه‌ای از شرکت‌های به ثبت رسیده در این بورس با اقلام تعهدی اختیاری مورد آزمون قرار گرفته است. البته هنگام آزمون این رابطه‌ها، حسب مورد آثار متغیرهای دیگری مثل قیمت جاری سهام، سودآوری جاری و اندازه‌ی شرکت‌ها کنترل شده است. در ادامه نحوه‌ی آزمون این رابطه‌ها به ترتیب مورد بحث قرار می‌گیرد. برای آزمون فرضیه‌ی اول مبنی بر وجود رابطه بین سودآوری آتی با

قیمت سهام از مدل رگرسیون زیر استفاده می‌شود که توسط یاسودا و همکاران (۲۰۰۴) نیز مورد استفاده قرار گرفته است:

$$1) PROF_{it+1} = \beta_1 + \beta_2 STCPRI_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

$PROF_{it+1}$: سودآوری آتی شرکت i در سال $t+1$ که به وسیله نسبت سود عملیاتی به فروش در سال $t+1$ اندازه‌گیری می‌شود.
 $STCPRI_{it}$: قیمت هر سهم در پایان سال t ضرب در تعداد سهام منتشر شده تقسیم بر کل دارایی‌ها در پایان سال t .

برای آزمون فرضیه‌ی دوم مبنی بر وجود رابطه بین سودآوری آتی با سودآوری جاری با در نظر گرفتن اثر قیمت سهام از رگرسیون چند متغیره‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$2) PROF_{it+1} = \beta_0' + \beta_1' PROF_{it} + \beta_2' STCPI_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

$PROF_{it}$: سودآوری جاری شرکت i در سال t که به وسیله نسبت سود عملیاتی به فروش سال t اندازه‌گیری می‌شود.

برای آزمون فرضیه‌ی سوم مبنی بر وجود رابطه بین سودآوری آتی با ارقام تعهدی اختیاری با در نظر گرفتن اثر سودآوری جاری و قیمت سهام از رگرسیون چند متغیره‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$3) PROF_{it+1} = \gamma_0' + \gamma_1' PROF_{it} + \gamma_2' STCPI_{it} + \gamma_3' DISC_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

$DISC_{it}$: ارقام تعهدی اختیاری شرکت i در سال t

برای محاسبه ارقام تعهدی اختیاری ابتدا ارقام تعهدی کل با استفاده از رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

$$TA_{it} = E_{it} - CFO_{it}$$

که در آن:

TA_{it} : جمع ارقام تعهدی در سال t برای شرکت i

E_{it} : سود عملیاتی (سود قبل از ارقام غیر مترقبه) در سال t برای شرکت i

CFO_{it} : وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی در سال t برای شرکت i .

پس از محاسبه اقلام تعهدی کل، عوامل مدل اقلام تعهدی غیر اختیاری با استفاده از مدل تعدیل شده جونز براساس نوع صنعت برای شرکت های انتخاب شده به صورت زیر محاسبه می گردد:

$$TA_{it} / A_{it-1} = \alpha_1 [1 / A_{it-1}] + \alpha_2 [\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it} / A_{it-1}] + \alpha_3 [PPE_{it} / A_{it-1}] + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

ΔREV_{it} : درآمد سال t منهای درآمد سال $t-1$ برای شرکت i

PPE_{it} : دارایی های ثابت در سال t برای شرکت i

A_{it-1} : کل دارایی ها در پایان سال $t-1$ برای شرکت i

ΔREC_{it} : تفاضل حساب های دریافتی سال t و حساب های دریافتی سال $t-1$ شرکت i .

ε_{it} : خطای مدل شرکت i در سال t

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$: عوامل مدل

سپس با قرار دادن عوامل بالا در مدل تعدیل شده جونز (۱۹۹۱)، اقلام تعهدی غیر اختیاری ($NDAC_{it}$) به شرح زیر برآورد می شود:

$$NDAC_{it} = \alpha_1 [1 / A_{it-1}] + \alpha_2 [\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it} / A_{it-1}] + \alpha_3 [PPE_{it} / A_{it-1}]$$

در نهایت اقلام تعهدی اختیاری ($DISC_{it}$) از اختلاف اقلام تعهدی کل با اقلام تعهدی غیر اختیاری بدست می آید که فرمول آن به صورت زیر است:

$$DISC_{it} = TA_{it} / A_{it-1} - NDAC_{it}$$

برای آزمون فرضیه ی چهارم مبنی بر وجود رابطه بین سطح ریسک سیستماتیک با اقلام تعهدی اختیاری با در نظر گرفتن اثر اندازه ی شرکت از رگرسیون چند متغیره ی زیر استفاده می شود:

$$4) SESRISK_{it+1} = V_0' + V_1' DISC_{it} + V_2' LnASSET_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

$SESRISK_{it+1}$: ریسک سیستماتیک برای شرکت i در سال $t+1$

$Ln ASSET_{it}$: لگاریتم طبیعی ارزش دفتری جمع دارائی ها در سال t

ریسک سیستماتیک^۲ منعکس کننده تغییرات خطی بازده سهام شرکت (R_{it}) در یک دوره زمانی مشخص، نسبت به بازده بازار (R_{mt}) در همان دوره زمانی است. ریسک سیستماتیک هر شرکت در واقع بتای مدل زیر است:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it}$$

که در آن :

R_{it} : بازده سهام شرکت i در سال t برابر است با جمع سود سهام نقدی و تغییرات قیمت بازار هر سهم در دوره زمانی مذکور تقسیم بر قیمت آن سهم در اول همان دوره.

α_i : بازده بدون ریسک

β_i : ضریب بتا برای شرکت i .

R_{mt} : بازده بازار

برای آزمون فرضیه‌ی پنجم مبنی بر وجود رابطه بین سطح ریسک ناتوانی مالی با اقلام تعهدی اختیاری با در نظر گرفتن اثر اندازه‌ی شرکت از رگرسیون چند متغیره‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$5) Z_{it+1} = q_0' + q_1' DISC_{it} + q_2' LnASSET_{it} + \varepsilon_{it}$$

Z_{it+1} : ریسک ناتوانی مالی در سال $t+1$ برای شرکت i که به شرح زیر محاسبه

می‌شود.

e_{it} : خطای مدل

ریسک ناتوانی مالی^۳ تابعی از میزان بدهی، کارایی عملیات، توان بالقوه رشد، سودآوری و جریان‌های نقدی است. بررسی وضعیت بدهی مثل نسبت دیون (نسبت بدهی‌ها به دارایی‌ها) و نسبت بدهی‌ها به ارزش ویژه می‌تواند نشانگر وضعیت شرکت از نظر خطر ناتوانی در پرداخت بدهی باشد. ریسک ناتوانی مالی همان شاخص بحران مالی (Z - score) است و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Z = \left(\frac{\pi}{A} + \frac{E}{A} \right) / S_f$$

که در آن:

π : سود خالص

A : کل دارئوها

E : جمع حقوق صاحبان سهام

S_f : انحراف معیار بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)

ROE: نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام (بازده حقوق صاحبان سهام)

۳-۱- جامعه‌ی آماری و نمونه‌ی پژوهش

جامعه‌ی آماری تحقیق، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای انتخاب نمونه‌ی تحقیق از روش نمونه‌گیری حذفی استفاده شده است. یعنی تنها شرکت‌هایی که تمام شرایط زیر را داشتند در نمونه‌ی تحقیق قرار گرفتند:

۱. اقلام صورت‌های مالی آنها به نحوی که توسط شرکت گزارش شده است، برای دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۸ موجود باشد.

۲. سال مالی آن منتهی به پایان اسفند ماه باشد و طی دوره تحقیق، سال مالی خود را تغییر نداده باشد.

۳. جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی و بانک نباشد.

۴. به جهت محاسبه بازده، وقفه معاملاتی بیش از ۵ ماه نداشته باشند.

از بین ۳۰۷ شرکت که قبل از سال ۱۳۷۹ در بورس اوراق بهادار تهران به ثبت رسیده‌اند، ۷۹ شرکت شرایط بالا را داشتند و در نمونه تحقیق قرار گرفتند. اطلاعات مورد نیاز از نرم‌افزارهای تدبیر پرداز و ره‌آورد نوین، سایت بورس اوراق بهادار تهران و صورت‌های مالی شرکت‌های نمونه جمع‌آوری شد. در نهایت تحلیل‌های آماری روی ۷۳۶ مشاهده سال - شرکت اجرا شد.

۴-۱- یافته‌های پژوهش

در این قسمت ابتدا آمار توصیفی متغیرهای تحقیق ارائه می‌شود. بعد مسایل آماری مرتبط با مدل‌های رگرسیون از قبیل مسأله‌ی هم خطی چندگانه و خودهمبستگی مورد بررسی قرار می‌گیرد و در نهایت خلاصه‌ی نتایج آزمون فرضیه‌ها تحقیق، نشان داده می‌شود.

۴-۱-۱- آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در نگاره ۱ ارائه شده است. آمار توصیفی، شامل پارامترهای مرکزی (میانگین و میانه) و پارامترهای پراکندگی (انحراف معیار، حداکثر و حداقل) است. نزدیک بودن مقادیر میانگین و میانه اکثر متغیرها حاکی از نرمال بودن توزیع آنها است. البته با اجرای آزمون کولموگروف - اسمیرنوف مشخص شد از میان متغیرهای وابسته، توزیع متغیرهای سودآوری آتی و ریسک ناتوانی مالی، نرمال نیست. برای دستیابی به توزیع نرمال این متغیرها، مقادیر لگاریتم طبیعی آنها محاسبه و در تجزیه و تحلیل‌های آماری مورد استفاده قرار گرفت. نمودار نرمال بودن توزیع مانده‌های مدل رگرسیون هم تهیه شد که حاکی از نرمال بودن توزیع مانده‌ها است. اما برای جتناب از تطویل مطلب

نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنف و همچنین نمودار توزیع نرمال مانده‌ها در این مقاله ارائه نشده است.

نگاره ۱: آمار توصیفی متغیرها

نام متغیر	میانگین	میان	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سودآوری آتی ($PROF_{it+1}$)	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۱۸۶	-۰/۴۵	۰/۹۸
سودآوری جاری ($PROF_{it}$)	۰/۲۳	۰/۱۹	۰/۱۷۸	-۰/۳۸	۰/۹۸
قیمت سهام (استاندارد شده) $STCPRI_{it}$	۱/۲۰	۰/۸۷	۱/۲۱۴	۰/۰۰۰	۹/۸۴
اقلام تعهدی اختیاری ($DISC_{it}$)	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۳۶۵	-۱/۹۱	۴/۱
لگاریتم طبیعی ارزش دفتری جمع دارایی‌ها ($Ln ASSET_{it}$)	۱۱/۴۸	۱۱/۴۲	۰/۵۴۷	۱۰/۳۵	۱۳/۲۲
ریسک سیستماتیک ($SESRISK_{it}$)	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۲۰۵	-۰/۴۵	۰/۸۱
ریسک ناتوانی مالی (Z-Score)	۲/۶۹	۱/۹۴	۳/۲۲	-۵/۶۹	۲۶/۷۶

۴-۲- مسأله‌ی هم خطی چندگانه

ضرایب همبستگی پیرسون منعکس در نگاره شماره ۲ حاکی از وجود رابطه‌ی قوی بین بعضی از متغیرهای مستقل از جمله بین سودآوری جاری و قیمت سهام و همچنین بین قیمت سهام و اقلام تعهدی اختیاری است. این امر می‌تواند در مدل‌های رگرسیون چند متغیره موجب بروز مسأله‌ی هم خطی چندگانه^۴ شود. بنا به اظهار هومن (۱۳۸۰) اگر متغیرهای مستقل در رگرسیون چند متغیره، همبستگی معنی‌داری با یکدیگر داشته باشند، برآوردها غیر واقعی خواهد بود. زیرا در واقع سهم هر متغیر مستقل در تبیین متغیر وابسته، سهم مشترک یک یا چند متغیر همبسته با آن است.

نگاره ۲: ضرایب همبستگی پیرسون و سطح معنی داری آن بین متغیرهای مستقل

متغیرها	PROF _{it+1}	PROF _{it}	STCPRI _{it}	DISC _{it}	Ln ASSET _{it}
PROF _{it+1}	۱				
PROF _{it}	۰/۸۴۷ (۰/۰۰۰)	۱			
STCPRI _{it}	۰/۵۳۵ (۰/۰۰۰)	۰/۵۵۳ (۰/۰۰۰)	۱		
DISC _{it}	۰/۰۹۶ (۰/۰۰۹)	۰/۰۳۲ (۰/۳۸۹)	۰/۰۸۹ (۰/۰۱۶)	۱	
Ln ASSET _{it}	۰/۰۲۶ (۰/۴۷۸)	۰/۰۸۹ (۰/۰۱۵)	-۰/۰۷۱ (۰/۰۵۴)	-۰/۰۲۱ (۰/۵۶۸)	۱

برای تشخیص مسأله‌ی هم خطی چندگانه به عامل تورم واریانس^۵ و تیلرانس^۶ رجوع می‌شود. به نظر هومن (۱۳۸۰) اگر مقدار عامل تورم واریانس بین ۵ تا ۱۰ باشد مسأله‌ی هم خطی کامل پیش می‌آید. عامل دیگر تشخیص هم خطی، عاملی است به نام تیلرانس و مقدار آن بین صفر تا یک قرار می‌گیرد. چنانچه مقدار آن از صفر، دور و به ۱ نزدیک باشد، می‌توان از نبود مشکل هم خطی مطمئن شد. همان طور که در نگاره ۳ ملاحظه می‌شود، مقدار شاخص تورم واریانس مدل‌ها کمتر از ۵ و مقدار تیلرانس نزدیک ۱ است. بنابراین در مدل‌های رگرسیون چند متغیره، مسأله‌ی هم خطی چندگانه وجود ندارد.

نگاره ۳: عامل تورم واریانس (VIF) و تیلرانس مدل‌های رگرسیون چند متغیره

مدل‌های رگرسیون	VIF	تیلرانس
1) $PROF_{it+1} = \beta_1 + \beta_2 STCPRI_{it} + \varepsilon_{it}$	مورد ندارد	مورد ندارد
2) $PROF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 PROF_{it} + \beta_2 STCPI_{it} + \varepsilon_{it}$	۱/۴۳۹	۰/۶۹۵
3) $PROF_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1 PROF_{it} + \gamma_2 STCPI_{it} + \gamma_3 DISC_{it} + \varepsilon_{it}$	۱/۴۵۰	۰/۶۹۴
4) $SESRISK_{it+1} = V_0 + V_1 DISC_{it} + V_2 LnASSET_{it} + \varepsilon_{it}$	۱	۱
5) $Z_{it+1} = q_0 + q_1 DISC_{it} + q_2 LnASSET_{it} + \varepsilon_{it}$	۱	۱

در این جدول بیشترین مقدار عامل تورم واریانس، گزارش شده است.

۳-۴ - مسأله‌ی خودهمبستگی

وجود خودهمبستگی^۶ بین مانده‌های مدل رگرسیون سبب می‌شود ضریب تعیین عدد بزرگی باشد، اما مدل معنادار نباشد. همچنین خودهمبستگی به اشتباه منجر به معنادار شدن ضریب یا اثر هر یک از متغیرها در مدل می‌شود. یکی از روش‌های بررسی خودهمبستگی، آزمون دوربین واتسون است که مقادیر آن در حالت عادی باید بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد تا عدم وجود خودهمبستگی بین باقی‌مانده‌ها تأیید گردد. همانطور که در نگاره شماره ۴ مشاهده می‌گردد در هر پنج مدل، میزان عامل دوربین واتسون بین ۱/۵ تا ۲/۵ است و این نشان می‌دهد که در تمامی مدل‌ها بین باقی‌مانده‌ها، خودهمبستگی وجود ندارد.

نگاره ۴: عامل دوربین واتسون مدل‌های رگرسیون و نبود مسأله‌ی خودهمبستگی

مدل‌های رگرسیون	عامل دوربین واتسون
1) $PROF_{it+1} = \beta_1 + \beta_2 STCPRI_{it} + \varepsilon_{it}$	۲/۰۸
2) $PROF_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 PROF_{it} + \beta_2 STCPI_{it} + \varepsilon_{it}$	۱/۹۸
3) $PROF_{it+1} = \gamma_0 + \gamma_1 PROF_{it} + \gamma_2 STCPI_{it} + \gamma_3 DISC_{it} + \varepsilon_{it}$	۱/۹۷
4) $SESRISK_{it+1} = V_0 + V_1 DISC_{it} + V_2 LnASSET_{it} + \varepsilon_{it}$	۱/۹۴
5) $Z_{it+1} = q_0 + q_1 DISC_{it} + q_2 LnASSET_{it} + \varepsilon_{it}$	۲/۱۹

۴-۴ - نتایج آزمون فرضیه‌ها

خلاصه‌ی نتایج آزمون فرضیه‌ها اول تا سوم در نگاره شماره ۵ نشان داده شده است. در فرضیه اول رابطه‌ی سودآوری آتی با قیمت جاری سهام بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین این دو متغیر رابطه‌ی مستقیم و معناداری وجود دارد. به طوری که حدود ۵۹٪ از تغییرات سودآوری آتی توسط قیمت سهام توجیه می‌شود. طی فرضیه دوم با اضافه نمودن سودآوری جاری به مدل، مشاهده می‌شود علاوه بر وجود رابطه‌ی مستقیم و معنادار بین سودآوری آتی و سودآوری جاری، میزان ضریب تعیین تعدیل شده نیز از ۵۹٪ به ۷۲٪ رسیده و قدرت تبیین مدل افزایش یافته است. طی فرضیه سوم، محتوای اطلاعاتی اضافی اقلام تعهدی اختیاری در تبیین سودآوری آتی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد در بازار سرمایه ایران بین این دو متغیر رابطه‌ی مستقیم و معناداری وجود دارد. با افزودن اقلام تعهدی اختیاری به مدل، میزان ضریب تعیین تعدیل شده اندکی افزایش یافته است و این امر محتوای اطلاعاتی اضافی اقلام تعهدی اختیاری را نشان می‌دهد. در مجموع

نتایج آزمون این فرضیه ها بیانگر این است که مدیران شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای کنترل سودآوری آتی از مدیریت ارقام تعهدی اختیاری استفاده می کنند.

نگاره ۵: رابطه ی بین سود آتی با قیمت سهام، سود جاری و ارقام تعهدی اختیاری (ضرایب متغیرها، بیرون از پرانتز و آماره ی t: داخل پرانتز نشان داده شده است).

$$1) PROF_{it+1} = \beta_1 + \beta_2 STCPRI_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$2) PROF_{it+1} = \beta_0' + \beta_1' PROF_{it} + \beta_2' STCPI_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$3) PROF_{it+1} = \gamma_0' + \gamma_1' PROF_{it} + \gamma_2' STCPI_{it} + \gamma_3' DISC_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل	ثابت	STCPI _{it}	PROF _{it}	DISC _{it}	آماره F	Adj R ²
۱	۰/۱۶۸ (۱۱/۴۸)*** ()	۰/۰۱۸ (۳/۷۹)***			(۵۲۷/۰۶)***	%۵۸/۹
۲	۰/۰۲۸ (۴/۳۱)***	۰/۰۱۱ (۳/۶۹)***	۰/۶۴۶ (۱۹/۰۹)***		(۹۵۵/۴۸)***	%۷۲/۲
۳	۰/۰۲۷ (۴/۱۱)***	۰/۰۱۱ (۳/۵۴)***	۰/۶۴۷ (۱۹/۴۴)***	۰/۰۲۴ (۳/۱۷)***	(۶۴۸/۴۳)***	%۷۲/۵

* در سطح ۰/۱ معنی دار است.
** در سطح ۰/۰۵ معنی دار است.
*** در سطح ۰/۰۱ معنی دار است.

خلاصه ی نتایج آزمون فرضیه ها چهارم و پنجم در نگاره ۶ نشان داده شده است. در فرضیه چهارم رابطه ی بین ریسک سیستماتیک و ارقام تعهدی اختیاری با کنترل اندازه ی شرکت ها، بررسی شده است. نتایج آزمون نشان می دهد بین این دو متغیر رابطه ی مستقیم و معناداری وجود دارد. ضریب تعیین تعدیل شده نشان می دهد متغیر مستقل همراه با متغیر کنترل حدود ۲۳٪ از رفتار ریسک سیستماتیک را تبیین می کند. در فرضیه پنجم رابطه ی بین ریسک ناتوانی مالی شرکت ها و ارقام تعهدی اختیاری بررسی شده است. نتایج آزمون بیانگر این است که بین این دو متغیر نیز رابطه ی مستقیم و معناداری وجود دارد. ضریب تعیین تعدیل شده نشان می دهد متغیر مستقل همراه با متغیر کنترل حدود ۲۵٪ از رفتار ریسک ناتوانی مالی شرکت ها را تبیین می کند. در واقع این یافته ها حاکی از تأیید شدن فرضیه ی سرمایه گذار خام در بازار سرمایه ی ایران است. به بیان دیگر در بورس اوراق بهادار تهران، تفسیر درستی از محتوای اطلاعاتی ارقام تعهدی اختیاری به عمل نمی آید.

نگاره ۶: رابطه‌ی ریسک سیستماتیک و ریسک ناتوانی مالی با اقلام تعهدی اختیاری (ضرایب متغیرها، بیرون از پرانتز و آماره‌ی t ، داخل پرانتز نشان داده شده است)

$$4) SESRISK_{it+1} = V_0' + V_1' DISC_{it} + V_2' LnASSET_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$5) Z_{it+1} = q_0' + q_1' DISC_{it} + q_2' LnASSET_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل	ثابت	DISC _{it-1}	LnASSET _{it-1}	آماره F	Adj R ²
۴	-۱/۰۸۲ (-۵/۵۳۵) ^{***}	۰/۰۶۵ (۳/۱۸۷) ^{***}	۰/۱۰۵ (۳/۷۹۵) ^{***}	(۷۹/۹۱) ^{***}	%۲۳
۵	۲/۶۹۵ (۸/۵۹۴) ^{***}	۰/۰۹۳ (۳/۷۴۰) ^{***}	-۰/۰۵۱ (-۱/۸۸۳) [*]	(۸۳/۱۲) ^{***}	%۲۵

* در سطح ۰/۱ معنی دار است.
** در سطح ۰/۰۵ معنی دار است.
*** در سطح ۰/۰۱ معنی دار است.

۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

بطور کلی نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران تفسیر درستی از محتوای اطلاعاتی اقلام تعهدی اختیاری ندارند و برای پیش‌بینی سودآوری آتی و سطوح ریسک به کیفیت سود توجه ندارند. یافته‌های تحقیق حاضر همانند نتایج تحقیقات علی (۲۰۰۰)، شوبیتا و همکار (۲۰۰۹) نشان می‌دهد که اقلام تعهدی اختیاری، محتوای اطلاعاتی اضافی دارد و قدرت تبیین مدل پیش‌بینی سودآوری آتی را بهبود می‌بخشد. رابطه‌ی مستقیم بین اقلام تعهدی اختیاری و سودآوری آتی مهر تاییدی بر ادعای جونز (۱۹۹۱) است. طبق ادعای جونز (۱۹۹۱)، مدیران برای کنترل سود آتی، سود جاری را از طریق اقلام تعهدی اختیاری دستکاری می‌نمایند.

یافته مهم تحقیق همسو با یافته‌های یاسودا و همکاران (۲۰۰۴) و شوبیتا و همکار (۲۰۰۹) حاکی از تفسیر نادرست محتوای اطلاعاتی اقلام تعهدی اختیاری درباره‌ی ریسک سیستماتیک و ریسک ناتوانی مالی شرکت در بورس اوراق بهادار تهران است. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران برای پیش‌بینی ریسک سیستماتیک و ریسک ناتوانی مالی شرکت‌ها به کیفیت سود توجه نمی‌کنند و فقط سود بالای گزارش شده را مبنای ارزیابی سلامت مالی شرکت‌ها قرار می‌دهند.

یادداشت‌ها:

- 1- Discretionary Accruals
- 2- Systematic Risk
- 3- Insolvency Risk
- 4- Multicollinearity
- 5- Variance Inflation Factor (VIF)
- 6- Tolerance
- 7- Autocorrelation

کتابنامه

الف) فارسی

- ۱- خواجهی شکرالله و امین ناظمی، ۱۳۸۴، «بررسی ارتباط بین کیفیت سود و بازده سهام با تاکید بر نقش ارقام تعهدی در بورس اوراق بهادار تهران»، بررسی های حسابداری و حسابرسی، سال ۱۲، شماره ۴۰، صص: ۳۷-۶۱.
- ۲- مشایخی بیتا، ساسان مهرانی، کاوه مهرانی، و غلامرضا کرمی، ۱۳۸۴، «نقش اقلام تعهدی اختیاری در مدیریت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، بررسی های حسابداری و حسابرسی، سال ۱۲، شماره ۴۲، صص: ۶۱-۷۴.
- ۳- هومن حیدرعلی، ۱۳۸۰، تحلیل داده‌های چند متغیری در پژوهش رفتاری، تهران: نشر پارسا.

ب) انگلیسی

- 4- Ali, A., L. Hwang and M. Tromley, 2000, "Accruals and future stock returns: Tests of naïve investor hypothesis", *Journal of Accounting, Auditing, and Finance* Vol. 15, Issue 1, PP: 161- 181.
- 5- Jones Jennifer, 1991, "Earnings management during import relief investigation", *Journal of Accounting research*, Vol. 29, No. 2, PP: 193-228.
- 6- McNichols, M., and S. Stubben, 2008, "Does earnings management affect firms investments decision? ", *The Accounting Review*, Vol. 83, No. 6, PP: 1571-1603.
- 7- Shubita M. F., and M. F. Shubita, 2009, "Discretionary Accruals, Market Capitalization, and Risk", *EuroJournals* .
- 8- Publishing, Inc., Issue 5, Available at: <http://www.eurojournals.com/MEFE.htm>.
- 9- Subramanyam, K., 1996, "The pricing of discretionary accruals", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 22, Issue 1-3, PP: 249-281.
- 10- Yasuda Yukihiro, Shin'ya Okuda, and Masaru Konishi, 2004, "The relationship between bank risk and earning management: Evidence from Japan", *Review of Quantitative Finance and Accounting* 22, Issue 3: 233-248.