

## رابطه کیفیت اقلام تعهدی و هزینه سرمایه در ایران

امیر رسائیان<sup>۱\*</sup>، وحید حسینی<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد رشته حسابداری دانشگاه مازندران

۲. کارشناس ارشد رشته حسابداری دانشگاه مازندران

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۹/۲۸، تاریخ تصویب: ۱۳۸۷/۴/۳۱)

### چکیده

تاثیر کیفیت اقلام تعهدی بر هزینه سرمایه شرکت‌ها از موضوعاتی است که تحقیقات زیادی را در ادبیات مالی موجب شده است. هدف از این تحقیق، تعیین این موضوع است که آیا کیفیت اقلام تعهدی، اثر مهم و معنی‌داری بر هزینه سرمایه (هزینه بدهی و هزینه حقوق صاحبان سهام) شرکت‌ها، دارد. (۲) آیا هزینه سرمایه شرکت‌های با مقادیر متفاوت کیفیت اقلام تعهدی، تفاوت معنی‌داری با هم دارند. از این رو تعداد ۸۵ شرکت در طی دوره زمانی ۱۳۷۶-۱۳۸۴ مورد بررسی قرار گرفتند. رویکرد انتخابی برای آزمون فرضیات، بررسی داده‌های تابلویی بوده است. اقلام تعهدی به اجزای اختیاری و غیر اختیاری (ذاتی) تفکیک شده‌اند تا نتایج هر دو جزء از اقلام تعهدی بر هزینه سرمایه مورد بررسی قرار گیرد. نتایج نشان می‌دهد که هزینه سرمایه شرکت‌ها تحت تاثیر کیفیت اقلام تعهدی و اجزای مربوط به آن، قرار نمی‌گیرد. به عبارت دیگر نمی‌توان پذیرفت که، بین هزینه سرمایه شرکت‌های با کیفیت اقلام تعهدی ضعیف و پایین، در مقایسه با شرکت‌های با کیفیت اقلام تعهدی خوب و مناسب، اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی:

## ۱. مقدمه

سود حسابداری بر اساس مبنای تعهدی شناسایی می‌شود. معمولاً استفاده از مبنای تعهدی موجب متفاوت شدن میزان سود عملیاتی گزارش شده با خالص جریان‌های نقدی حاصل از عملیات و گزارش یک سری اقلام تعهدی در صورت‌های مالی می‌شود [۳].

قسمتی از سود حسابداری نقدی می‌باشد. یعنی وجه نقد حاصل از عملیات شرکت (جریان وجه نقد) در داخل این سود قرار دارد، و قسمتی از آن را *اقلام تعهدی* (تفاوت بین سود و جریان‌های نقدی) تشکیل می‌دهند. بخش تعهدی سود به مراتب از بخش نقدی آن دارای اهمیت بیشتری در ارزیابی عملکرد شرکت می‌باشد. وجه نقد به دست آمده در طی یک دوره مالی، اطلاعات مربوطی به حساب نمی‌آید، چون وجه نقد شناسایی شده مشکلات «زمانبندی»، و «تطابق» را دارد که می‌تواند منجر به اندازه‌گیری غیر صحیح عملکرد شرکت شود. برای کاستن از این مشکلات، اصول پذیرفته شده حسابداری در این مورد رهنمودهایی دارد تا دقت در اندازه‌گیری عملکرد شرکت را به وسیله استفاده از اقلام تعهدی، افزایش دهد تا مشکلات زمانبندی و تطابق شناسایی گردش وجه نقد در سود حسابداری را اصلاح کند. اقلام تعهدی سود حسابداری به دو جزء اختیاری و غیر اختیاری قابل تقسیم است. نتایج برخی از تحقیقات بیانگر آنست که اقلام تعهدی سود و اجزاء آن بر بازده سهام شرکت‌ها، ارزش بازار آنها و هزینه سرمایه آنها تأثیر گذار است.

## ۲. پیشینه تحقیق

دکو و همکاران در سال ۱۹۹۵ نشان دادند که اقلام تعهدی غیر اختیاری، ثابت هستند و از آن‌ها نمی‌توان برای هموارسازی سود استفاده کرد. هر چقدر اقلام تعهدی اختیاری در داخل اقلام تعهدی بیشتر باشد احتمال مدیریت سود نیز متعاقب آن افزایش می‌یابد. در نتیجه باعث می‌شود که اوضاع مالی این شرکت‌ها بهتر نشان داده شود، که به نوبه خود باعث کاهش هزینه سرمایه خواهد شد [۹].

فرانسیس و همکاران در سال ۲۰۰۵ در تحقیق خود عنوان می‌کنند که کیفیت اقلام تعهدی معیار تشخیص ابهام موجود در مورد گردش وجه نقد آتی شرکت، می‌باشد. کیفیت اقلام تعهدی از نظر سرمایه‌گذاران به معنی نزدیکی سود حسابداری به وجه نقد می‌باشد. بنابراین کیفیت ضعیف اقلام تعهدی باعث می‌شود که مبهم بودن اطلاعات افزایش یافته و ریسک سرمایه‌گذاری نیز در پی آن افزایش داشته باشد. شرکت‌هایی که از

کیفیت ارقام تعهدی ضعیف‌تری برخوردارند، نسبت هزینه بهره به بدهی بهره‌دار در آن‌ها بالاتر و نسبت بدهی پایین‌تری دارند. در این مطالعه نشان داده شده است که شرکت‌هایی که از کیفیت ارقام تعهدی مناسبی برخوردارند، هزینه سرمایه کمتری دارند. به عبارت دیگر، بین هزینه سرمایه شرکت‌هایی که ارقام تعهدی آن‌ها از کیفیت پایینی برخوردار است و شرکت‌هایی که ارقام تعهدی آن‌ها از کیفیت بالایی برخوردار است اختلاف معنی‌داری وجود دارد [۱۰].

خواجه‌وی و ناظمی در سال ۱۳۸۴ ارتباط بین کیفیت سود و بازده سهام را با تاکید بر نقش ارقام تعهدی در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کردند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که بازده شرکت‌ها تحت تاثیر میزان ارقام تعهدی قرار نمی‌گیرد [۴].

ابراهیمی کردلر و حسینی آذر داریانی در سال ۱۳۸۵ ارقام تعهدی جاری اختیاری را شاخصی برای ارزیابی مدیریت سود در نظر گرفتند و به بررسی مدیریت سود در زمان عرضه اولیه سهام به عموم در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که مدیران، سود شرکت‌ها را در سال قبل از عرضه اولیه و سال عرضه اولیه سهام به عموم مدیریت می‌کنند. هم‌چنین تاثیر مدیریت سود بر عملکرد بلندمدت قیمت سهام شرکت عرضه کننده اولیه سهام به عموم مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین ارقام تعهدی جاری اختیاری سال اول شرکت‌ها و عملکرد بلندمدت قیمت سهام در سه سال آتی رابطه مثبت وجود دارد [۱].

تحقیق ثقفی و کردستانی در سال ۱۳۸۳ در مورد بررسی و تبیین رابطه بین کیفیت سود و بازده غیرعادی انباشته سهام در شرکت‌هایی است که سود نقدی آن‌ها افزایش (کاهش) داشته است. نمونه مورد بررسی شامل ۵۰ شرکت در طی دوره زمانی ۱۳۷۰-۱۳۸۱ است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بر مبنای کیفیت سود مبتنی بر پایداری سود، واکنش بازار به افزایش سود نقدی شرکت‌ها برخلاف پیش‌بینی، مثبت است و بازده سهام تحت تاثیر اجزای تعهدی سود قرار نمی‌گیرد [۲].

قائمی و همکاران در سال ۱۳۸۷ رابطه بین کیفیت سود از طریق ارقام تعهدی و اجزای تشکیل دهنده آن با بازده عادی و غیر عادی سهام را در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دادند. نمونه مورد بررسی شامل ۱۳۶ شرکت در طی دوره زمانی ۱۳۷۷-۱۳۸۴ است. ارقام تعهدی به اجزای اختیاری و غیراختیاری تفکیک شده است. نتایج نشان می‌دهد

بازده سهام شرکت‌ها، تحت تاثیر میزان ارقام تعهدی و اجزای مربوط به آن قرار می‌گیرد [۶].

عرب مازار یزدی و همکاران در سال ۱۳۸۵ محتوای فزاینده و نسبی اطلاعاتی سود، جریان‌های نقدی عملیاتی و ارقام تعهدی را در بازار سرمایه ایران بررسی کردند. نتایج حاکی از آن است که سود نسبت به جریان‌ات نقدی عملیاتی دارای محتوای اطلاعاتی بیشتری است. بررسی‌های انجام گرفته در این مطالعه، حاکی از محتوای فزاینده اطلاعاتی ارقام تعهدی نسبت به جریان‌ات نقدی عملیاتی است. همچنین بار اطلاعاتی ارقام تعهدی اختیاری نسبت به ارقام تعهدی غیر اختیاری بیشتر است [۵].

مشایخی و همکاران در سال ۱۳۸۴ به بررسی رابطه ارقام تعهدی اختیاری و وجوه نقد حاصل از عملیات در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج تحقیق بیانگر وجود رابطه منفی و معنی‌دار بین این دو متغیر می‌باشد [۸].

کردستانی و رودنشین در سال ۱۳۸۵ به بررسی میزان مربوط بودن اجزای نقدی و تعهدی سود حسابداری به ارزش بازار شرکت پرداختند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اجزای نقدی سود حسابداری قدرت توضیح‌دهندگی ارزش بازار شرکت را دارند در حالی که اجزاء تعهدی سود توان پیش‌بینی و توضیح تغییرات در ارزش بازار شرکت را ندارند [۷].

### ۳. روش تحقیق

این تحقیق از نوع توصیفی-همبستگی بوده و برای آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. روش رگرسیونی مورد استفاده در تحقیق، رگرسیون ترکیبی می‌باشد.

### فرضیه‌های تحقیق

سؤال اساسی تحقیق این است که آیا بین کیفیت ارقام تعهدی و هزینه سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی‌داری وجود دارد؟ با توجه به سؤال اصلی تحقیق و با توجه به مباحث قبلی می‌خواهیم به سوالات زیر پاسخ دهیم:

(۱) آیا بین هزینه سرمایه شرکت‌های با کیفیت ضعیف ارقام تعهدی، و هزینه سرمایه شرکت‌های با کیفیت بالای ارقام تعهدی، تفاوتی وجود دارد؟

۲) آیا بین اثری که عوامل غیراختیاری کیفیت اقلام تعهدی بر روی هزینه سرمایه می گذارند با اثری که عوامل اختیاری کیفیت اقلام تعهدی بر روی آن می گذارند تفاوتی وجود دارد؟

بنابراین فرضیات تحقیق به این صورت خواهند بود:

**فرضیه اول:** بین هزینه سرمایه و کیفیت اقلام تعهدی شرکت‌ها، رابطه منفی معنی دار وجود دارد.

**فرضیه دوم:** تاثیر اقلام تعهدی غیر اختیاری بر هزینه سرمایه نسبت به اقلام تعهدی اختیاری، بیشتر می باشد.

معیار تشخیص کیفیت اقلام تعهدی شرکت‌ها در این تحقیق، قدر مطلق ارزش اقلام تعهدی غیر عادی می باشد که به وسیله مدل تعدیل شده جونز محاسبه می شود، که جایگزین کیفیت اقلام تعهدی می شود. بدین معنی که هر چقدر مقدار آن بیشتر (کمتر) باشد، کیفیت اقلام تعهدی آن شرکت، ضعیف تر (بهرتر) است. از دیگر اهداف این تحقیق، تعیین سایر متغیرهای تاثیر گذار بر هزینه بدهی و هزینه حقوق صاحبان سهام می باشد، که در کنار فاکتور کیفیت اقلام تعهدی، میزان تاثیر آن‌ها نیز بر دو متغیر وابسته مورد بررسی قرار می گیرد.

### متغیرهای تحقیق و مدل‌های مورد استفاده در تحقیق

متغیرهای مورد استفاده در تحقیق به صورت زیر تعریف شده اند:

۱. مجموع اقلام تعهدی شرکت  $j$  در سال  $t$  که به صورت زیر محاسبه می شود:

$$TA_{j,t} = (\Delta CA_{j,t} - \Delta CL_{j,t} - \Delta Cash_{j,t} + \Delta STDEBT_{j,t} - DEPN_{j,t})$$

که در آن،  $TA_{j,t}$ ، کل اقلام تعهدی شرکت  $j$  در سال  $t$ ،  $\Delta CA_{j,t}$ ، تغییرات در دارایی‌های جاری شرکت  $j$  مابین سال‌های  $t$  و  $t-1$ ،  $\Delta CA_{j,t}$ ، تغییرات در بدهی‌های جاری شرکت  $j$  مابین سال‌های  $t$  و  $t-1$ ،  $\Delta Cash_{j,t}$ ، تغییرات در وجه نقد شرکت  $j$  مابین سال‌های  $t$  و  $t-1$ ،  $\Delta STDEBT_{j,t}$ ، تغییرات در بدهی‌های کوتاه مدت شرکت  $j$  مابین سال‌های  $t$  و  $t-1$ ،  $DEPN_{j,t}$ ، هزینه استهلاک دارایی‌های مشهود و نامشهود شرکت  $j$  در سال  $t$ .

۲. وجه نقد حاصل از عملیات شرکت  $j$  در سال  $t$  که به صورت زیر می باشد:

$$CFO_{j,t} = NIBE_{j,t} - TA_{j,t}$$

که در آن،  $CFO_{j,t}$ ، جریان وجه نقد حاصل از عملیات شرکت  $j$  در سال  $t$ ،  $NIBE_{j,t}$ ، سود (زیان) خالص قبل از اقلام غیر مترقبه شرکت  $j$  در سال  $t$ ، حال برای سنجش کیفیت اقلام تعهدی از مدل تعدیل شده جونز به شرح رابطه (۱) استفاده می‌کنیم:

$$(1) \quad \frac{TA_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} = K_1^{Adj} \frac{1}{Asset_{j,t-1}} + K_2^{Adj} \frac{(\Delta Rev_{j,t} - \Delta AR_{j,t})}{Asset_{j,t-1}} + K_3^{Adj} \frac{PPE_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} + \varepsilon_{j,t}^{Adj}$$

که در آن،  $\Delta Rev_{j,t}$ ، تغییرات در درآمد حاصل از فروش شرکت  $j$  مابین سال‌های  $t-1$  و  $t$ ،  $\Delta AR_{j,t}$ ، تغییرات در حساب‌های دریافتی شرکت  $j$  مابین سال‌های  $t-1$  و  $t$ ،  $PPE_{j,t}$ ، ارزش ناخالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات (دارایی‌های ثابت) شرکت  $j$  در سال  $t$ . این مقادیر بر حسب کل دارایی‌های سال  $t-1$  شرکت  $j$  استاندارد می‌شوند.

این رگرسیون برای هر یک از ۸۵ شرکت نمونه تحقیق، محاسبه شده است. حال با استفاده از ضرایب به دست آمده از معادله (۱)، مقدار اقلام تعهدی عادی را محاسبه می‌کنیم:

$$(2) \quad NA_{j,t}^{Adj} = \hat{K}_1^{Adj} \frac{1}{Asset_{j,t-1}} + \hat{K}_2^{Adj} \frac{(\Delta Rev_{j,t} - \Delta AR_{j,t})}{Asset_{j,t-1}} + \hat{K}_3^{Adj} \frac{PPE_{j,t}}{Asset_{j,t-1}},$$

و در مرحله آخر مقدار اقلام تعهدی غیر عادی را محاسبه می‌کنیم:

$$(3) \quad AA_{j,t}^{Adj} = \frac{TA_{j,t}}{Asset_{j,t-1}} - NA_{j,t}^{Adj}.$$

قدر مطلق ارزش به دست آمده برای رابطه بالا، جایگزین کیفیت اقلام تعهدی در این تحقیق خواهد شد، یعنی:

$AQ_{j,t} = |AA_{j,t}|$ ، که مقادیر بزرگتر برای  $|AA_{j,t}|$  نشان دهنده کیفیت اقلام تعهدی ضعیف تر خواهد بود و بر عکس.

با توجه به این که مقدار کیفیت اقلام تعهدی به وسیله رابطه بالا، مشخص شد، حال می‌توان آن را به دو جزء غیر اختیاری و اختیاری تفکیک کرد.

مدل دکو و دیچو در سال ۲۰۰۲، تاثیر چهار عامل ذاتی (غیر اختیاری) را بر روی کیفیت اقلام تعهدی بسیار مهم می‌داند. محققین زیادی از این مدل به منظور بررسی میزان تاثیر عوامل غیر اختیاری بر روی کیفیت اقلام تعهدی، استفاده کرده‌اند [۱۰]، که در رابطه شماره (۴) نشان داده شده است:

(۴)

$$AQ_{j,t} = \lambda_0 + \lambda_1 Size_{j,t} + \lambda_2 \delta(CFO)_{j,t} + \lambda_3 \delta(Sales)_{j,t} + \lambda_4 NegEarn_{j,t} + \mu_{j,t},$$

که،  $AQ$ ، کیفیت اقلام تعهدی،  $Size$ ، اندازه شرکت می‌باشد که به وسیله لگاریتمی از کل دارایی‌های شرکت، اندازه‌گیری می‌شود،  $\delta(CFO)$ ، انحراف معیار جریان وجه نقد حاصل از عملیات،  $\delta(Sales)$ ، انحراف معیار درآمد حاصل از فروش و  $NegEarn$ ، تعداد سال‌هایی که شرکت زیان گزارش کرده است (فراوانی شناسایی زیان)، می‌باشد. این مقادیر بر حسب میانگین دارایی‌های شرکت استاندارد می‌شوند. به عنوان مثال در نمونه این تحقیق، ارزش‌های میانگین برابر با  $5/22$  برای  $Size$ ،  $0/127$  برای  $\delta(CFO)$ ،  $0/194$  برای  $\delta(Sales)$  و  $4/4\%$  برای  $NegEarn$  می‌باشد. ضرایب به دست آمده حاصل از رابطه (۲) برای تخمین بخش غیر اختیاری (بخش ذاتی) کیفیت اقلام تعهدی در سال  $t$  مورد استفاده قرار می‌گیرد:

(۵)

$$InnateAQ_{j,t} = \hat{\lambda}_0 + \hat{\lambda}_1 Size_{j,t} + \hat{\lambda}_2 \delta(CFO)_{j,t} + \hat{\lambda}_3 \delta(Sales)_{j,t} + \hat{\lambda}_4 NegEarn_{j,t}.$$

باقیمانده حاصل از رابطه (۲) همان جزء اختیاری کیفیت اقلام تعهدی می‌باشد، یعنی

$$DiscaQ_{j,t} = \hat{\mu}_{j,t}. \quad (۶)$$

۴. هزینه بدهی و هزینه حقوق صاحبان سهام در این تحقیق به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده‌اند. هزینه بدهی از طریق هزینه بهره در سال  $t+1$  تقسیم بر متوسط بدهی‌های بهره‌دار در جریان، طی سال‌های  $t$  و  $t+1$  و هزینه حقوق صاحبان سهام از طریق تقسیم سود خالص به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام یا نسبت سود هر سهم تقسیم بر قیمت هر سهم محاسبه می‌شود. حال برای سنجش نوع و شدت رابطه کیفیت اقلام تعهدی با دو متغیر وابسته ذکر شده، آن را یک بار با هزینه بدهی و یک بار با هزینه حقوق صاحبان سهام وارد معادله رگرسیون می‌کنیم، اما به خاطر این که

اثر سایر عوامل اثرگذار بر روی هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهام را نیز کنترل نماییم، این عوامل را هم همراه با متغیر مستقل مورد مطالعه وارد مدل می‌کنیم تا اثر کیفیت ارقام تعهدی بر روی متغیرهای وابسته، به طور اغراق آمیز یا غیر واقعی، نشان داده نشود. بنابراین دو معادله رگرسیون به شرح زیر تعریف شده است:

(۷)

$$CostDebt_{j,t} = \theta_0 + \theta_1Leverage_{j,t} + \theta_2Size_{j,t} + \theta_3ROA_{j,t} + \theta_4IntCov_{j,t} + \theta_5\delta(NIBE)_{j,t} + \theta_6AQ_{j,t} + \ell_{j,t}$$

(۸)

$$CostEquity_{j,t} = \alpha_0 + \alpha_1Growth_{j,t} + \alpha_2Leverage_{j,t} + \alpha_3Size_{j,t} + \alpha_4AQ_{j,t} + v_{j,t}$$

که  $Leverage_{j,t}$ ، اهرم مالی شرکت  $j$  در سال  $t$  که از طریق نسبت بدهی‌های بهره دار به کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود،  $ROA_{j,t}$ ، بازده کل دارایی‌های شرکت  $j$  در سال  $t$  می‌باشد،  $IntCov_{j,t}$ ، نسبت پوشش هزینه بهره شرکت  $j$  در سال  $t$ ، که از طریق سود عملیاتی تقسیم بر هزینه بهره محاسبه می‌شود،  $Growth_{j,t}$ ، لگاریتم ۱ به اضافه درصد تغییر در ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام،  $\ell_{j,t}$  و  $v_{j,t}$  خطای استاندارد در معادلات رگرسیون می‌باشند. همچنین برای آزمون اجزای کیفیت ارقام تعهدی با توجه به معادلات ۳ و ۴، آنرا به دو بخش غیراختیاری و اختیاری تفکیک کرده و در معادله ۵ بجای متغیر کیفیت ارقام تعهدی وارد می‌کنیم که به شرح زیر است:

(۹)

$$CostDebt_{j,t} = \theta_0 + \theta_1Leverage_{j,t} + \theta_2Size_{j,t} + \theta_3ROA_{j,t} + \theta_4IntCov_{j,t} + \theta_5\delta(NIBE)_{j,t} + \theta_6InnateAQ_{j,t} + \theta_7DiscAQ_{j,t} + v_{j,t}$$

(۱۰)

$$CostEquity_{j,t} = \alpha_0 + \alpha_1Growth_{j,t} + \alpha_2Leverage_{j,t} + \alpha_3Size_{j,t} + \alpha_4InnateAQ_{j,t} + \alpha_5DiscAQ_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$$

### جامعه و نمونه آماری

تحقیق حاضر براساس اطلاعاتی از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۱۳۸۴-۱۳۷۶ می‌باشد. به لحاظ بررسی دقیق تر پس از خارج نمودن شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی، شرکت‌های فعال در سایر صنایع



بورس اوراق بهادار تهران که دسترسی لازم به صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی همراه آن‌ها وجود داشت و معیارهای زیر را دارا بودند جزء نمونه قرار گرفتند.

الف) این شرکت‌ها باید قبل از سال ۱۳۷۶ در بورس تهران پذیرفته شده باشند و نایستی در طول سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۶ معاملاتشان در بورس دچار وقفه بیشتر از سه ماه شده باشد.

ب) پایان سال مالی این شرکت‌ها باید پایان اسفندماه هر سال بوده و نباید در فاصله سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۴ تغییر سال مالی داده باشند.

با لحاظ کردن شرایط فوق، تعداد نمونه انتخابی از جامعه آماری که شامل ۲۸۶ شرکت بود، ۸۵ شرکت گردید و به عبارتی ۷۶۵ (سال-شرکت) انتخاب گردید.

### آزمون فرضیه‌ها

برای برآورد الگوهای رگرسیون خطی دو متغیره و چند متغیره معمولاً از روش کمترین مجذورات معمولی استفاده می‌گردد. روش آماری مورد استفاده در این تحقیق روش رگرسیون با استفاده از داده‌های تابلویی می‌باشد. به منظور آزمون نرمال بودن داده‌ها از آزمون نرمال بودن جملات پسماند بر اساس محاسبه نرم افزار Eviews استفاده شده است.

### آزمون معنی‌دار بودن کل مدل رگرسیونی

در هر فرضیه جهت بررسی معنی‌دار بودن مدل رگرسیون و آزمون ضرایب معنی‌دار آن که دلالت بر معنی‌دار بودن روابط بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته است، از آماره  $F$  استفاده شده است. از آنجایی که برای آزمون آماری، در این تحقیق فرضیه‌ها به عنوان فرض جایگزین ( $H_1$ ) در نظر گرفته شده‌اند، زمانی فرضیه تایید می‌شود که  $F$  محاسبه شده (طبق محاسبات نرم افزار Eviews) از  $F$  جدول بزرگ‌تر باشد.

### آزمون معنی‌دار بودن متغیر مستقل

برای بررسی معنی‌دار بودن ضرایب متغیرهای مستقل در هر مدل از آماره  $t$  استفاده شده است.

### همخطی، راه‌های تشخیص و چگونگی رفع آن

یکی دیگر از مشکلاتی که در رگرسیون‌های چند متغیره ممکن است پیدا شود، مشکل همخطی است. با توجه به آزمون‌های صورت گرفته، مشکل همخطی بین متغیرهای مستقل تحقیق وجود ندارد.

### آزمون دورین-واتسون

با توجه به مقادیر محاسبه شده برای آماره d دورین-واتسون در کلیه آزمون‌ها آماره d در ناحیه عدم وجود خودهمبستگی قرار دارد و الگوها دچار مشکل خود همبستگی نیستند.

### ۴. تجزیه و تحلیل یافته‌ها

نگاره ۱. نتایج حاصل از میانگین ضرایب حاصل از رگرسیون رابطه (۸) را نشان می‌دهد:

نگاره ۱. تاثیر متغیرهای ذاتی اتوگذار بر کیفیت اقلام تعهدی

متغیرهای مستقل	ضرایب تخمینی	T آماری	آزمون معنی داری
اندازه	-۰/۰۲۲	-۰/۷۱۶	۰/۴۷۴
انحراف معیار جریان‌های نقدی عملیاتی	۰/۶۷۲	۲۱/۶۳	۰/۰۰۰*
انحراف معیار درآمد حاصل از فروش	-۰/۱۷۴	-۵/۴۹	۰/۰۰۰*
تعداد سال‌های گزارش زیان توسط شرکت	-۰/۰۲۷	-۰/۸۶۳	۰/۳۸۸
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۴۴۶	-	-

در کلیه نگاره‌ها علامت \* نشان دهنده معنی دار بودن متغیر مستقل می‌باشد. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که به طور متوسط، ۴۴/۶٪ تغییرات متغیر وابسته توسط این چهار متغیر مستقل تبیین می‌شود. با توجه به نگاره، تمامی متغیرها به جز انحراف معیار جریان‌های نقدی عملیاتی با کیفیت اقلام تعهدی، رابطه منفی دارند و چنانچه آزمون معنی داری متغیرهای مستقل نشان می‌دهد، متغیرهای انحراف معیار جریان‌های نقدی عملیاتی و انحراف معیار درآمد حاصل از فروش با متغیر وابسته در سطح اطمینان ۹۹٪ رابطه معنی دار دارند. همچنین به غیر از انحراف معیار جریان‌های نقدی عملیاتی که با کیفیت اقلام تعهدی رابطه مثبت و بسیار معنا دار دارد، بقیه عوامل با آن رابطه منفی و معکوس دارند که از میان آن‌ها نیز اثر متغیر انحراف معیار درآمد حاصل از فروش بسیار معنی دار می‌باشد. نگاره ۲ و ۳ نیز، به ترتیب اثر متغیرهای تاثیر گذار بر هزینه بدهی و هزینه

حقوق صاحبان سهام را نشان می‌دهد. متغیرهایی که خانه‌های مربوط به آنها در دو نگاره ۲ و ۳ تیره‌تر از بقیه متغیرهای مستقل است، متغیرهای مستقل اصلی این تحقیق محسوب می‌شوند و سایر متغیرهای احتمالی تاثیرگذار بر روی هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهام، به خاطر این که تاثیر متغیرهای اصلی بر متغیرهای وابسته تحقیق به طور اغراق آمیز نشان داده نشود، وارد معادله رگرسیون شده‌اند.

نگاره ۲، تاثیر متغیرهای مستقل تعریف شده در رابطه (۷) و (۹) را بر روی هزینه بدهی نشان می‌دهد. همان‌طور که در این نگاره مشاهده می‌شود، متغیر کیفیت اقلام تعهدی با هزینه بدهی رابطه مثبت دارد، اما تاثیر آن بسیار ناچیز می‌باشد، همچنین ضریب خطای  $96/3\%$  در ستون آزمون معنی‌داری نشان دهنده این است که رابطه خطی این متغیر مستقل، با هزینه بدهی، معنی‌دار نمی‌باشد. همچنین در ستون آزمون اجزای کیفیت اقلام تعهدی نیز متغیرهای کیفیت اقلام تعهدی ذاتی و کیفیت اقلام تعهدی اختیاری نیز با متغیر وابسته آن (هزینه بدهی) رابطه خطی معنی‌داری از خود نشان نمی‌دهند. در این نگاره، از بین سایر متغیرهای مستقلی که همراه با کیفیت اقلام تعهدی وارد مدل شده‌اند، متغیر اهرم و انحراف معیار سود خالص قبل از اقلام غیر مترقیه، تا سطح اطمینان  $99\%$ ، با هزینه بدهی، رابطه خطی معنی‌دار دارند. همچنین، متغیر نسبت پوشش هزینه بهره نیز با سطح خطای  $7/9\%$  تاثیر معنی‌داری بر روی هزینه بدهی دارد.

با توجه به نتایج ارائه شده در نگاره ۳ مشاهده می‌شود که بین متغیر کیفیت اقلام تعهدی و هزینه حقوق صاحبان سهام نیز، رابطه خطی معنی‌داری وجود ندارد. در این نگاره در ستون مربوط به آزمون اجزای کیفیت اقلام تعهدی که با توجه به معادله شماره (۱۰) محاسبه شده است، مشاهده می‌شود که اجزای اقلام تعهدی به هزینه حقوق صاحبان سهام نیز رابطه خطی معنی‌داری ندارند (سطح معنی‌داری به ترتیب برای اقلام تعهدی غیراختیاری و اختیاری برابر با  $95/2\%$  و  $61/2\%$  می‌باشد). از بین سایر متغیرهای عنوان شده در رابطه (۸)، دو متغیر اندازه شرکت و اهرم، به ترتیب تا سطح اطمینان  $99\%$  و  $98/4\%$ ، با هزینه حقوق صاحبان سهام، رابطه خطی معنی‌داری دارند.

نگاره ۲. تاثیر کیفیت اقلام تعهدی بر هزینه بدهی با کنترل اثر سایر متغیرهای تاثیرگذار بر آن

متغیرهای مستقل	آزمون کیفیت اقلام تعهدی کل			آزمون اجزای کیفیت اقلام تعهدی		
	ضرایب تخمینی	T آماری	آزمون معنی داری	ضرایب تخمینی	T آماری	آزمون معنی داری
اهرم مالی	-۰/۲۵۳	-۶/۲۸	۰/۰۰۰*	-۰/۲۵۳	-۶/۲۰۹	۰/۰۰۰*
اندازه	-۰/۰۵۶	-۱/۲۹	۰/۱۶۵	-۰/۰۵۶	-۱/۳۷	۰/۱۷
نرخ بازده دارایی‌ها	۰/۰۳۸	۰/۹۶۹	۰/۳۳۳	۰/۰۳۸	۰/۶۹۶	۰/۳۳۳
نسبت پوشش هزینه بهره	-۰/۰۷	-۱/۷۶	۰/۰۷۹	-۰/۰۷	-۱/۷۵	۰/۰۸
انحراف معیار سود ناخالص قبل از بهره	-۰/۱۷	-۴/۲۵	۰/۰۰۰*	-۰/۱۷	-۴/۲۰۶	۰/۰۰۰*
کیفیت اقلام تعهدی	۰/۰۰۲	۰/۰۴۷	۰/۹۶۳	-	-	-
کیفیت اقلام تعهدی ذاتی	-	-	-	۰/۰۰۱	۰/۰۲۸	۰/۹۷۸
کیفیت اقلام تعهدی اختیاری	-	-	-	۰/۰۰۳	۰/۰۸۷	۰/۹۳

نگاره ۳. تاثیر کیفیت اقلام تعهدی بر هزینه حقوق صاحبان سهام با کنترل اثر سایر متغیرهای تاثیرگذار بر آن

متغیرهای مستقل	آزمون کیفیت اقلام تعهدی کل			آزمون اجزای کیفیت اقلام تعهدی		
	ضرایب تخمینی	T آماری	آزمون معنی داری	ضرایب تخمینی	T آماری	آزمون معنی داری
رشد	۰/۰۴۳	۰/۰۵۳	۰/۲۹۳	۰/۰۴۳	۱/۰۵۷	۰/۲۹۱
اهرم مالی	-۰/۱۰۲	-۲/۴۱۸	۰/۰۱۶*	-۰/۱	-۲/۳۷۷	۰/۰۱۸*
اندازه	۰/۱۳۹	۳/۲۹۲	۰/۰۰۱*	۰/۱۳۶	۳/۲۰۴	۰/۰۰۱*
کیفیت اقلام تعهدی	-۰/۰۰۳	-۰/۰۸۳	۰/۹۳۴	-	-	-
کیفیت اقلام تعهدی ذاتی	-	-	-	۰/۰۰۳	۰/۰۶	۰/۹۵۲
کیفیت اقلام تعهدی اختیاری	-	-	-	-۰/۰۲۲	-۰/۰۶۹	۰/۶۱۲

### آزمون تحلیل واریانس

برای مشخص ساختن و قابل فهم کردن ارتباط بین کیفیت اقلام تعهدی و هزینه سرمایه از تحلیل واریانس نیز در این تحقیق استفاده شده است. ابتدا بر اساس مقادیر کیفیت اقلام تعهدی به دست آمده برای شرکت‌ها، آن‌ها را به ۵ گروه مساوی تقسیم شده‌اند (به ۵ گروه

بیست درصد، بیست درصد) به طوری که شرکت‌هایی که از بالاترین کیفیت اقلام تعهدی برخوردار بودند را در گروه Q<sub>1</sub> و شرکت‌هایی که بدترین کیفیت اقلام تعهدی را داشتند در گروه Q<sub>5</sub> قرار دادیم. مابقی شرکت‌ها هم با توجه به مقدار کیفیت اقلام تعهدی در گروه مناسب خود قرار گرفتند. سپس با استفاده از تحلیل واریانس یا آزمون F معنی‌دار بودن تفاوت بین میانگین هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهام آن‌ها بررسی شده است. نتایج به دست آمده به شرح نگاره ۴ می‌باشد.

کمترین مقدار (بهترین) برای کیفیت اقلام تعهدی برابر با ۰/۰۱۷ و بیشترین مقدار (بدترین) برای آن ۰/۹۳۶ می‌باشد، همچنین انحراف معیار مقادیر کیفیت اقلام تعهدی برابر با ۰/۱۲ می‌باشد که در این نگاره گزارش نشده است. با توجه به نتایج حاصل از تحلیل واریانس، استنباط می‌شود که بین میانگین هزینه بدهی و هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت‌های با بدترین کیفیت اقلام تعهدی و شرکت‌های با بهترین کیفیت اقلام تعهدی، اختلاف معنی‌داری وجود ندارد بنابراین با نتایج تحلیل واریانس هم معلوم می‌شود که (۱) بین هزینه سرمایه و کیفیت اقلام تعهدی رابطه معنی‌داری وجود ندارد و (۲) تفاوت معنی‌داری بین میانگین هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهام شرکت‌های با کیفیت اقلام تعهدی متفاوت، وجود ندارد.

همچنین این نکته قابل ذکر است که تفاوت در مقدار کیفیت اقلام تعهدی، بین شرکت‌هایی که از کیفیت اقلام تعهدی بالایی برخوردارند در مقایسه با شرکت‌هایی که از کیفیت اقلام تعهدی پایینی برخوردار می‌باشند، بسیار زیاد است (۰/۹۱۹ = ۰/۰۱۷ - ۰/۹۳۶) ولی هزینه سرمایه، تحت تاثیر این تفاوت قرار نمی‌گیرد.

در فرضیه اول این تحقیق برای این که H<sub>1</sub> را بپذیریم، باید ضریب به دست آمده برای آزمون معنی‌داری کوچک‌تر یا مساوی ۰/۰۵ باشد و در فرضیه دوم علاوه بر این که (۱) شرط عنوان شده در مورد فرضیه اول، حتما وجود داشته باشد، باید (۲) ضریب تخمینی به دست آمده به وسیله رگرسیون نیز، برای کیفیت اقلام تعهدی ذاتی بیشتر از ضریب کیفیت اقلام تعهدی اختیاری باشد تا بتوانیم فرض H<sub>1</sub> را بپذیریم، در غیر این صورت فرض مقابل (H<sub>0</sub>) مورد پذیرش قرار می‌گیرد.

نگاره ۴ آزمون تحلیل واریانس

میانگین	آزمون معنی داری	$Q_5-Q_1$	$Q_5$	$Q_4$	$Q_3$	$Q_2$	$Q_1$	
۰/۱۱۱	-	-	$x > 0/138$	۰/۱۳۸	۰/۰۹۴	۰/۰۶۹	۰/۰۴۷	کیفیت ارقام تعهدی
۰/۱۲۲	۰/۴۵۱	۰/۰۱۱	۰/۱۲۹	۰/۱۱۸	۰/۱۲۳	۰/۱۲۴	۰/۱۱۸	هزینه بدهی
۰/۲۰۸	۰/۳۹۹	۰/۰۱	۰/۲۲	۰/۲۰۰	۰/۲۰۳	۰/۲۰۲	۰/۲۱۳	هزینه حقوق صاحبان سهام

با توجه به این که آزمون معنی داری در سطح اطمینان  $\alpha = 5\%$  انجام شده است بنابراین، در فرضیه اول نمی توان فرض  $H_0$  را رد کرد. یعنی نمی توان پذیرفت که بین کیفیت ارقام تعهدی با هزینه سرمایه رابطه منفی معنی داری وجود دارد و بر عکس. به عبارت دیگر بین کیفیت ارقام تعهدی و اجزای مربوط به آن در ارتباط با هزینه سرمایه، رابطه خطی معکوس و معنی دار وجود ندارد.

در فرضیه دوم، بین تاثیر ارقام تعهدی غیر اختیاری و اختیاری بر هزینه سرمایه نیز، اختلاف معنی داری مشاهده نشد، چون هر دو متغیر مربوط به اجزای کیفیت ارقام تعهدی در ارتباط با هزینه سرمایه، معنی دار نبودند بنابراین در این فرضیه هم نمی توان فرض  $H_0$  را رد کرد. به بیان دیگر، بین تاثیری که ارقام تعهدی غیر اختیاری بر هزینه سرمایه دارد با اثری که ارقام تعهدی اختیاری بر آن می گذارد، تفاوت معنی داری وجود ندارد.

## ۵. نتیجه گیری

در این تحقیق نقش کیفیت ارقام تعهدی در تشریح و تحلیل هزینه سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی شد. ارقام تعهدی به خاطر قابلیت دستکاری ممکن است که کیفیت سود را تحت تاثیر قرار دهند. انتظار می رفت که ارقام تعهدی با کیفیت بالا، باعث کاهش هزینه سرمایه شرکت ها شده و عکس العمل های بازار را در پی داشته باشد.

در فرضیه اول این تحقیق، نقش کیفیت ارقام تعهدی بر هزینه سرمایه شرکت ها بررسی شده و نتایج نشان دهنده این است که نمی توان پذیرفت که هزینه سرمایه شرکت ها تحت تاثیر کیفیت ارقام تعهدی قرار می گیرد به عبارت دیگر فرض تساوی میانگین هزینه سرمایه پذیرفته می شود. این موضوع می تواند نشانه ای از عدم عکس العمل سرمایه گذاران و اعتبار دهندگان مالی نسبت به کیفیت ارقام تعهدی، یا نشانه ای از فرضیه مدیریت سود باشد،

که آن نیز به نوبه خود می‌تواند ناشی از عدم شناخت سرمایه‌گذاران و سایر ذینفعان مرتبط با شرکت از معیاری بنام «کیفیت اقلام تعهدی» و اجزای آن باشد که نشان می‌دهد ذینفعان شرکت‌ها در ایران، هنوز از قابلیت‌ها و نکات مثبت موجود در حسابداری تعهدی و همچنین اقلام تعهدی، که توسط هیات استانداردهای حسابداری مالی نیز تاکید شده است، آگاهی ندارند. بر این اساس، نتایج این تحقیق مغایر با آن دسته از تحقیقات خارجی می‌باشد که به این نتیجه رسیده‌اند که اقلام تعهدی نقش مهم و معنی‌داری در توصیف و تبیین هزینه سرمایه و بازده سهام دارند، که این موضوع مبین این است که بازار سرمایه در ایران، از کارایی لازم برخوردار نمی‌باشد.

با بررسی فرضیه دوم ملاحظه می‌شود که اجزای تشکیل دهنده کیفیت اقلام تعهدی اعم از اقلام تعهدی غیراختیاری (ذاتی) یا اختیاری نیز، تاثیر معنی‌داری بر هزینه سرمایه شرکت‌های مورد بررسی ندارند. همچنین نمی‌توان پذیرفت که اقلام تعهدی غیراختیاری بیش از اقلام تعهدی اختیاری بر هزینه سرمایه تاثیر دارند، با توجه به فرضیه اصلی مشخص شد که، هزینه سرمایه شرکت‌ها تحت تاثیر کیفیت اقلام تعهدی قرار نمی‌گیرد. با توجه به فرضیه دوم و آزمون‌های صورت گرفته و مقادیر به دست آمده برای آزمون معنی‌داری و ضرایب تخمینی رگرسیون این فرضیه، مشخص شد که هیچ کدام از دو جز اقلام تعهدی نسبت به یکدیگر اثر بیشتری بر روی هزینه سرمایه ندارند.

## منابع

۱. ابراهیمی کردلر، علی و الهام حسنی آذر داریانی، ۱۳۸۵. "بررسی مدیریت سود در زمان عرضه اولیه سهام به عموم در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۵، صص. ۲۳-۳.
۲. ثقفی، علی و غلامرضا کردستانی، ۱۳۸۳. "بررسی و تبیین رابطه بین کیفیت سود و واکنش بازار به تغییرات سود نقدی"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۷، صص. ۷۲-۵۱.
۳. ثقفی، علی و سیدعباس هاشمی، ۱۳۸۳. "بررسی تحلیلی رابطه بین جریان‌های نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی، ارائه مدل برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۸، صص. ۵۲-۲۹.

۴. خواجوی، شکرالله و امین ناظمی، ۱۳۸۴. "بررسی ارتباط بین کیفیت سود و بازده سهام با تاکید بر نقش ارقام تعهدی در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۰، صص. ۳۷-۶۰.
۵. عرب مازار یزدی، محمد؛ مشایخی، بیتا و افسانه رفیعی، ۱۳۸۵. "محتوای اطلاعاتی جریان‌های نقدی و تعهدی در بازار سرمایه ایران"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۳، صص. ۹۹-۱۱۸.
۶. قائمی محمدحسین؛ جمال لیوانی، علی و سجاد ده بزرگی، ۱۳۸۷. "کیفیت سود و بازده سهام شرکت‌ها"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی؛ شماره ۵۲، صص. ۷۱-۸۸.
۷. کردستانی، غلامرضا و حمید رودنشین، ۱۳۸۵. "بررسی میزان مربوط بودن اجزای نقدی و تعهدی سود حسابداری به ارزش بازار شرکت"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۵، صص. ۴۵-۶۸.
۸. مشایخی، بیتا؛ مهرانی، ساسان؛ مهرانی، کاوه و غلامرضا کرمی، ۱۳۸۴. "نقش اقلام تعهدی اختیاری در مدیریت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۲، صص. ۶۱-۷۴.
9. Dechow, P., Sloan, R., Sweeney, A., 1995. "Detecting earning management", *The Accounting Review* 70, 193-225.
10. Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., Schipper, K., 2005. "The market pricing of Accruals Quality", *Journal of Accounting and Economics* 39, 295-327.

Archive