

کیفیت ارقام تعهدی و سود با تأکید بر نقش خطای بر آورد ارقام تعهدی

ایرج نوروش* - امین ناظمی** - مهدی حیدری***

تاریخ دریافت مقاله: ۸۴/۱۱/۲

تاریخ تایید نهایی: ۸۵/۳/۳۰

چکیده

این مقاله به آزمون تجربی مدل دیچو و دیچو (۲۰۰۲) در مورد خطای برآورد ارقام تعهدی در بازار بورس تهران می‌پردازد. هدف از مقاله این است که ابعاد جدیدی از کیفیت ارقام تعهدی مربوط به سرمایه در گردش و سود بررسی شود. از آنجا که ارقام تعهدی باعث تعدیل و یا تغییر در زمان‌بندی شناسایی جریان‌های نقدی در سود در طی یک دوره زمانی می‌شوند، انتظار می‌رود سود معیار بهتری برای سنجش عملکرد باشد. اما ارقام تعهدی نیازمند برآورد و مفروضاتی است و کیفیت ارقام تعهدی و سود با افزایش در میزان خطای برآورد ارقام تعهدی کاهش می‌یابد. با بررسی ۹۶ شرکت در طی سال‌های ۸۳-۷۷ و با استفاده از روش رگرسیون ترکیبی و در سطح شرکت، نتایج نشان می‌دهد که: میان تغییرات در سرمایه در گردش (غیرنقدی) و جریان‌های نقدی رابطه معنی‌داری وجود دارد، از میان ویژگی‌های منتخب هر شرکت (نظیر اندازه شرکت، میزان فروش، چرخه عملیاتی و نوسان در اجزای ارقام تعهدی) تغییرات در سرمایه در گردش (غیرنقدی) را می‌توان به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی کیفیت سود به کار برد؛ و معیار مورد استفاده در ارزیابی کیفیت ارقام تعهدی (که باقیمانده‌های حاصل از رگرسیون میان تغییرات در سرمایه در گردش و جریان‌های نقدی هستند) رابطه مثبت معنی‌داری با پایداری سود دارد.

واژه‌های کلیدی: کیفیت ارقام تعهدی، کیفیت سود، خطای برآوردی، پایداری سود

* دانشیار حسابداری دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

** دانشجوی دکتر دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

*** دانشجوی دکتری دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

مقدمه

این مقاله در صدد آزمون تجربی معیار اندازه‌گیری جدیدی درباره یک جنبه از کیفیت ارقام تعهدی سرمایه در گردش و سود می‌باشد (که توسط دیچو و دیچو معرفی شده است). معیار یادشده مبتنی بر این فرض است که ارقام تعهدی موجب تغییر یا تعدیل در شناسایی جریان‌های نقدی در طول زمان می‌شوند و بنابراین ارقام تعدیل شده (سود)، عملکرد شرکت را بهتر ارزیابی می‌کنند. به‌عنوان مثال، ثبت یک طلب شناخت جریان نقدی آتی در سود را سرعت می‌بخشد و زمان شناسایی آن را با زمان کسب منافع اقتصادی حاصل از فروش دارایی منطبق می‌کند. به هر حال، ارقام تعهدی اغلب مبتنی بر مفروضات و برآوردهایی هستند که (در صورت اشتباه بودن) باید در ارقام تعهدی و سود آتی اصلاح شوند. به‌عنوان مثال، اگر خالص دریافتی حاصل از یک طلب کم‌تر از برآورد اولیه باشد، ثبت بعدی هم وجه نقد وصول شده را نشان می‌دهد و هم خطای برآورد را اصلاح می‌کند. اعتقاد بر این است که خطاهای برآورد ارقام تعهدی و اصلاحات بعدی آن‌ها نوعی پارازیت^۱ تلقی و منجر به کاهش سودمندی ارقام تعهدی می‌شوند، بنابراین کیفیت ارقام تعهدی سود به خاطر حجم خطای برآورد ارقام تعهدی کاهش می‌یابد. در این مقاله معیار اندازه‌گیری کیفیت ارقام تعهدی عبارت است از میزانی که ارقام تعهدی سرمایه در گردش با تحقق جریان‌های نقدی عملیاتی مرتبط می‌باشد.

در این مقاله اقدام به آزمون مدل دیچو و دیچو (۲۰۰۲) می‌شود. این مدل با این فرض ایجاد شده که زمان تحقق و وقوع درآمدها و هزینه‌های شرکت اغلب متفاوت از زمان دریافت‌ها و پرداخت‌های نقدی است ارقام تعهدی در نتیجه این تفاوت، ایجاد و گزارش می‌شوند. این مدل بر دو رقم سرمایه در گردش و جریان‌های نقدی عملیاتی به علت سهولت در ردیابی آن‌ها متمرکز می‌شود. زیرا این ارقام تعهدی ظرف مدت حداکثر یک سال تصفیه می‌شود. معیار خطا در برآورد ارقام تعهدی عبارت است از باقیمانده‌های حاصل از رگرسیون تغییرات سرمایه در گردش سال گذشته، سال جاری و سال آینده و جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی.

معیار نظری کیفیت اقلام تعهدی

مدل اقلام تعهدی

کانون توجه مدل اقلام تعهدی دیچو و دیچو (۲۰۰۲) بر اقلام تعهدی سرمایه در گردش استوار است، زیرا جریان‌های نقدی مرتبط با سرمایه در گردش عموماً ظرف یک سال محقق می‌شود. بر این اساس، سود عملیاتی برابر است با جریان‌های نقدی و اقلام تعهدی مربوطه. $(E = CFO + \text{Accruals})$ جریان‌های نقدی هر دوره t می‌تواند به سه گروه طبقه‌بندی شود:

نگاره ۱. طبقه‌بندی جریان‌های نقدی

نام	نماد
خالص دریافت یا پرداخت وجه نقد مبالغ تعهد شده در زمان $t - 1$	CF_t^{t-1}
خالص جریان‌های نقدی جاری	CF_t^t
خالص جریان‌های نقدی انتقال یافته به زمان $t + 1$	CF_t^{t+1}

از دیدگاه حسابداری، برای هر جریان نقدی، دو رویداد مهم عبارت است از دریافت یا پرداخت جریان نقدی و شناخت آن جریان نقدی در سود (به صورت درآمد یا هزینه). علامت زیرین به دوره‌ای که جریان نقدی دریافت یا پرداخت می‌شود، اشاره دارد و علامت بالایی به دوره‌ای اشاره دارد که جریان نقدی تحقق اقلام تعهدی مرتبط با سود شناسایی می‌شود. برای مثال، CF_t^{t-1} نشان می‌دهد که جریان نقدی پس از این که مبلغ مورد نظر در سود شناسایی شد، رخ می‌دهد. (مانند، وصول حساب‌های دریافتی). CF_t^t نشان می‌دهد که جریان‌های نقدی در همان دوره‌ای دریافت یا پرداخت می‌شوند که در سود شناسایی شده‌اند. در نهایت، CF_t^{t+1} نشان می‌دهد که وصول یا پرداخت جریان نقدی قبل از این که درآمد یا هزینه در سود شناسایی شود، صورت می‌گیرد. مانند: پیش پرداخت خرید کالا. بنابراین، کل جریان‌های نقدی دوره عبارت است از:

$$CF_t = CF_t^{t-1} + CF_t^t + CF_t^{t+1} \quad (1)$$

سیستم حسابداری، از طریق اقلام تعهدی تعدیلات موقتی ارایه می‌کند که موجب تغییر شناسایی جریان‌های نقدی در طول زمان می‌شود. هنگامی که زمان شناسایی یک جریان نقدی تغییر می‌کند، دو ثبت روزنامه تعهدی (یک ثبت افتتاحیه^۱ و یک ثبت اختتامیه^۲) صورت می‌گیرد. ثبت روزنامه تعهدی افتتاحیه هنگامی انجام می‌شود که یا درآمد یا هزینه قبل از وصول یا پرداخت شناسایی می‌شود؛ و یا وصول یا پرداخت وجه نقد قبل از شناسایی درآمد یا هزینه صورت می‌گیرد. ثبت روزنامه تعهدی اختتامیه هنگامی انجام می‌شود که عنصر دیگری از این دو رخ داده باشد و بخش تعهدی ثبت اولیه معکوس می‌شود. [۸]

هنگامی که جریان‌های نقدی پس از شناسایی درآمدها و هزینه‌ها، رخ دهد، مدیران باید مبلغ وجه نقدی قابل وصول یا قابل پرداخت در آینده را برآورد کنند. تا اندازه‌ای که تحقق جریان‌های نقدی نسبت به برآورد اقلام تعهدی آن‌ها متفاوت باشد، ثبت روزنامه تعهدی افتتاحیه دارای خطای برآوردی خواهد بود که از طریق ثبت روزنامه تعهدی اختتامیه اصلاح می‌شود. این موضوع از طریق لحاظ کردن خطای برآوردی اقلام تعهدی افتتاحیه و اختتامیه مرتبط با جریان‌های نقدی آتی در مدل مورد توجه قرار می‌گیرد. این موضوع در نگاره شماره (۲) زیر نشان داده شده است.

نگاره ۲. معرفی اقلام تعهدی با توجه به زمان ایجاد تصفیه آن‌ها

موضوع	تعهدی	مبلغ
اقلام تعهدی وصول یا پرداخت نقدی آتی - افتتاحیه (هم علامت با جریان‌های نقدی مربوطه)	$= A_{CF_{t+1}/t^o}$	$CF_{t+1}^t + \varepsilon_{t+1}^t$
عنصر تعهدی وصول یا پرداخت نقدی آتی - اختتامیه (مخالفت علامت جریان‌های نقدی مربوطه)	$= A_{CF_{t}/t-1^c}$	$- CF_t^{t-1} - \varepsilon_t^{t-1}$

1. Opening
2. Closing

در مورد ارقام تعهدی، علامت زیرین نشان گر جریان نقدی معادل آن است، در حالی که علامت بالایی نشان گر ارقام تعهدی ابتدایی یا پایانی می باشد. برای مثال، A_{CF_{t+1}/t^0} یک رقم تعهدی ایجاد شده مرتبط با جریان نقدی CF_{t+1}^t می باشد. رقم تعهدی ایجاد شده در زمان t که منعکس کننده پیش بینی جریان نقدی $t+1$ است، برابر با جریان نقدی واقعی $t+1$ به علاوه میزان خطایی است که تفاضل بین پیش بینی تعهدی و تحقق جریان نقدی را نشان می دهد. فرض اساسی این است که تمام ارقام تعهدی در طول یک دوره تسویه می شود، بنابراین ثبت تعهدی حذف شده درباره وصول یا پرداخت نقدی در زمان t با ثبت تعهدی ایجاد شده از زمان $t-1$ خنثی می شود. ثبت تعهدی حذف شده برابر است با جریان های نقدی واقعی که در زمان t وصول یا پرداخت می شود، به علاوه میزان خطا که برابر است با تفاضل بین پیش بینی جریان نقدی آخرین دوره و تحقق جریان نقدی این دوره. بنابراین، جمع ارقام تعهدی هر دوره حاوی خطای برآورد در ارقام تعهدی ایجاد شده (مقدار واقعی در دوره بعدی تعیین می شود، ε_{t+1}^t) به علاوه یک خطای تحقق یافته در ارقام تعهدی حذف شده که از تحقق جریان های نقدی دوره جاری تعیین می شود (ε_t^{t-1}). سپس، مدل برای مواقعی که وصول یا پرداخت جریان های نقدی قبل از شناسایی درآمدها و هزینه ها می باشد، بسط داده می شود. در این مورد، سیستم حسابداری مبلغ جریان های نقدی را یا به عنوان درآمد انتقالی در مورد جریان های نقدی ورودی یا مخارج انتقالی در مورد جریان های نقدی خروجی شناسایی می کند [۸].

نگاره ۳. معرفی ارقام تعهدی با توجه به شناخت جریان های نقدی

نام	تعهدی	مبلغ
عنصر تعهدی که شناخت جریان های نقدی را به تعویق می اندازد - ایجاد شده (مخالف علامت جریان های نقدی مربوطه)	$= A_{CF_{t+1}/t^0}$	$- CF_t^{t+1}$
عنصر تعهدی که شناخت جریان های نقدی را به تعویق می اندازد (هم علامت با جریان های نقدی مربوطه)	$= A_{CF_{t-1}/t^c}$	CF_{t-1}^t

علامت زیرین ارقام تعهدی نشان گر جریان نقدی مطابق با آن است، در حالی که

علامت بالایی نشان‌گر ارقام تعهدی ابتدا و پایان دوره است. برای مثال، $A_{CF} /_{t+1}^o$ یک عنصر تعهدی ایجاد شده دوره مرتبط با جریان نقدی CF_t^{t+1} می‌باشد. از آنجایی که جریان‌های نقدی انتقالی قبل از شناخت آن‌ها رخ می‌دهند، این ارقام تعهدی بدون خطای برآورد می‌باشند. به‌عنوان مثال؛ خرید کالا بیان‌گر عنصر تعهدی مثبتی برابر با جریان نقدی خروجی خرید می‌باشد، در حالی که فروش کالا بیان‌گر عنصر تعهدی منفی برابر با میزان جریان نقدی اولیه است.

با استفاده از معادله (۱) و تعریف جمع ارقام تعهدی به‌عنوان جمع ارقام تعهدی ابتدا و پایان دوره می‌توان سود را بدین صورت بیان کرد [۱]:

$$E_t = CF_t + Accruals_t \quad (2)$$

$$E_t = (CF_t^{t-1} + CF_t^t + CF_t^{t+1}) + (A_{CF_{t+1}^o} + A_{CF_{t-1}^c} + A_{CF_{t+1}^o} + A_{CF_{t-1}^c})$$

$$E_t = (CF_t^{t-1} + CF_t^t + CF_t^{t+1}) + (CF_{t+1}^t + \varepsilon_{t+1}^t - CF_t^{t-1} - \varepsilon_t^{t-1} - CF_t^{t+1} + CF_{t-1}^t)$$

با بازنویسی معادله (۲) معادله (۳) به دست می‌آید:

$$E_t = CF_{t-1}^t + CF_t^t + CF_{t+1}^t + \varepsilon_{t+1}^t - \varepsilon_t^{t-1} \quad (3)$$

معادله (۳) که سود را به صورت جمع جریان‌های نقدی گذشته، حال و آینده به علاوه تعدیل از بابت خطای برآورد و اصلاح آن‌ها بیان می‌کند، به موضوع اصلی مقاله اشاره دارد. انتقال بین دوره‌ای جریان‌های نقدی که در اصطلاحات معادله (۳) نمایان شده است موجب کاهش مشکلات زمانی استفاده از جریان‌های نقدی جاری به‌عنوان معیار ارزیابی عملکرد می‌شود. به هر حال این مزیت بر هزینه استفاده از برآوردها غلبه دارد. خطاها و اصلاح آن‌ها موجب کاهش کیفیت سود به‌عنوان معیار ارزیابی عملکرد می‌شود.

استنتاج یک معیار تجربی کیفیت ارقام تعهدی

با بازنویسی بخش تعهدی سود در معادله (۲)، برای ارقام تعهدی در زمان t عبارت زیر حاصل می‌شود:

$$A_t = CF_{t-1}^t - (CF_t^{t+1} + CF_t^{t-1}) + CF_{t+1}^t + \varepsilon_{t+1}^t - \varepsilon_t^{t-1} \quad (4)$$

معادله (۴) بیان می‌کند که: ارقام تعهدی تعدیلات موقتی هستند که شناخت جریان‌های

نقدی تحقق یافته به علاوه میزان خطای برآورد را به تأخیر می‌اندازد یا پیش‌بینی می‌کنند؛ اقلام تعهدی با جریان‌های نقدی جاری رابطه منفی و با جریان‌های نقدی گذشته و آینده رابطه مثبتی دارند؛ و اندازه میزان خطا تابع این است که کدام اقلام تعهدی در تحقق جریان‌های نقدی دخالت دارند و می‌تواند به‌عنوان معیار کیفیت اقلام تعهدی و سود استفاده شود. به منظور استنتاج معیارهای کاربردی از کیفیت اقلام تعهدی سرمایه در گردش، از معادله رگرسیون زیر استفاده می‌شود:

$$\Delta WC_t = b_0 + b_1 \times CFO_{t-1} + b_2 \times CFO_t + b_3 \times CFO_{t+1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

باقیمانده‌های^۱ حاصل از رگرسیون نشان‌گر اقلام تعهدی است که نامربوط به تحقق جریان‌های نقدی تلقی می‌شوند و انحراف معیار این باقیمانده‌ها عبارت است از معیار اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی که در آن انحراف معیار بالا بیان‌گر کیفیت پایین‌تر می‌باشد.

آنچه در معادله (۴) نشان داده شده حاکی از آن است که تنها از جریان‌های نقدی گذشته، حال و آینده‌ای استفاده می‌شود که مرتبط با اقلام تعهدی جاری می‌باشند. با توجه به این که، شناسایی جریان‌های نقدی گذشته، حال و آینده امکان‌پذیر نیست، معادله (۵) از جمع جریان‌های نقدی عملیاتی استفاده می‌کند. بنابراین، متغیرهای وابسته در معادله (۵) با خطا اندازه‌گیری می‌شوند که نشان می‌دهد احتمالاً ضرایب رگرسیون به سمت صفر پیش می‌روند و کاهش خواهد یافت. به بیان دیگر اگر چه از دیدگاه نظری ضرایب معادله (۴) برابر است با $b_1 = 1, b_2 = -1, b_3 = 1$ می‌باشد، اما انتظار می‌رود به علت وجود خطای اندازه‌گیری $0 < b_1 < 1$ و $-1 < b_2 < 0$ و $0 < b_3 < 1$ باشد.

استفاده از برآورد کیفیت اقلام تعهدی ناشی از دو دسته مطالعات پیشین می‌باشد. اولاً مطالعات انجام شده در زمینه مزایای استفاده از فرآیند اقلام تعهدی نشان می‌دهد که سود معیار بهتری برای سنجش عملکرد جریان‌های نقدی است [۳ و ۲]. ثانیاً برخی از مطالعات گذشته از مدل اقلام تعهدی اختیاری به منظور بررسی دستکاری اقلام تعهدی به منظور دستیابی به اهداف مشخص مدیران استفاده شده است [۱۳]. در این صورت اقلام تعهدی همانند ابزاری عمل می‌کنند که با حساب آرایبی نامطلوب موجب گمراهی استفاده‌کنندگان

از صورت‌های مالی می‌شود. در این مطالعات نشان داده شده که نیات مدیران عامل تاثیرگذاری روی میزان خطای برآورد اقلام تعهدی محسوب می‌شود.

در مقابل این سوال مطرح می‌شود که آیا کیفیت اقلام تعهدی می‌تواند تحت تاثیر خصوصیات و ویژگی‌های صنایع و شرکت‌ها قرار گیرد. تفکیک این عوامل و موارد یادشده از آن جهت اهمیت دارد که ویژگی‌های شرکت‌ها و صنایع قابل مشاهده و بررسی هستند، در حالی که نیات مدیران را نمی‌توان به راحتی تشخیص داد و کشف کرد. از این جهت خطای برآورد اندازه‌گیری شده در این مقاله بدون در نظر گرفتن عامل نیات و قصد مدیران اقدام به ارزیابی کیفیت سود شرکت‌ها می‌شود.

در این مقاله تجزیه و تحلیل به دو صورت انجام می‌شود. در حالت اول رابطه میان شاخص کیفیت اقلام تعهدی و ویژگی‌های منحصربفرد شرکت ارزیابی می‌شود. انتظار می‌رود که میزان خطای برآورد اقلام تعهدی ارتباط معنی‌داری با ویژگی‌های منحصربفرد و بنیادی شرکت‌ها، نظیر طول چرخه عملیاتی و نوسان در عملیات آن‌ها داشته باشد. جنبه دوم رابطه بین شاخص کیفیت اقلام تعهدی و پایداری سود را بررسی می‌کند. انتظار می‌رود که شرکت‌هایی که کیفیت اقلام تعهدی پایین‌تری دارند، دارای اقلام تعهدی بیشتری باشند که ارتباطی با تحقق جریان‌های نقدی ندارد و بنابراین پایداری کم‌تری در سود آن‌ها ملاحظه می‌شود.

پیشینه تحقیق

در تحقیقات انجام شده تاکنون کیفیت سود، تعاریف متعددی داشته و اجماعی بر روی آن وجود ندارد. اما به صورت کلی اگر سود گزارش شده به استفاده‌کنندگان کمک کند تا تصمیمات بهتری بگیرند، نشان دهنده سود با کیفیت است.

دیچو و دیچو (۲۰۰۲) نقش اقلام تعهدی را در جهت اندازه‌گیری بهتر عملکرد شرکت‌ها در یک سری زمانی بررسی کردند. به دلیل آن که اقلام تعهدی نیازمند مفروضات و پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی است، بنابراین کیفیت اقلام تعهدی و سود با افزایش در خطای پیش‌بینی مقدار اقلام تعهدی کاهش می‌یابد. آن‌ها در نهایت چنین نتیجه‌گیری می‌کنند که ویژگی‌های هر شرکت همانند قدر مطلق میزان اقلام تعهدی، طول چرخه عملیاتی، انحراف معیار فروش، جریان‌های نقدی اقلام تعهدی و سود و اندازه شرکت را می‌توان به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی کیفیت سود به کار گرفت [۸].

عبدالغنی (۲۰۰۵) با اشاره به روش‌های متفاوت اندازه‌گیری کیفیت سود، و با استفاده از سه روش نشان داد که روش‌های متفاوت اندازه‌گیری کیفیت سود منجر به ارزیابی‌های متفاوت می‌شود و یک صنعت یا یک شرکت را نمی‌توان براساس یک روش دارای کیفیت سود بالا و پایین در نظر گرفت. به همین دلیل وی پیشنهاد کرد که افراد ذی‌نفع پیش از انجام هرگونه تصمیمات سرمایه‌گذاری باید بیش از یک روش را برای ارزیابی کیفیت سود برگزینند [۵].

لو و نیسیم (۲۰۰۴) با بررسی پایداری^۱ اقلام تعهدی نشان دادند که رابطه منفی میان اقلام تعهدی و بازده آتی سهام با فرض فقدان کارایی در بازار منجر به این می‌شود که افراد با یافتن این روابط اقدام به استفاده از فرصت‌های آربیتراژ کرده و به منفعت برسند. آن‌ها 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، به کارگیری اقلام تعهدی سرعت واکنش افراد چندان زیاد نیست [۱۲].

فرانسیس و دیگران (۲۰۰۵) با بررسی نحوه قیمت‌گذاری کیفیت اقلام تعهدی به‌عنوان ریسک اطلاعات مربوط به سود نشان دادند که هر چه کیفیت اقلام تعهدی (که انحراف معیار خطای رگرسیونی مربوط به اقلام تعهدی جاری و جریان‌های نقدی تعریف می‌شود) پایین‌تر باشد، هزینه بدهی و سرمایه آن شرکت‌ها بالاتر می‌رود. این موضوع به نوعی نشان دهنده تأثیر کیفیت اقلام تعهدی در تصمیم‌گیری افراد است [۱۰].

چمبرز (۲۰۰۵) نشان داد که سرمایه‌گذاران تلاش می‌کنند تا پایداری اقلام تعهدی و جریان‌های نقدی را پیش‌بینی کرده ولی قادر به انعکاس آن در قیمت‌ها نیستند. بر این اساس در بعضی شرکت‌ها پایداری اقلام تعهدی بیش از واقع و برای بعضی دیگر کم‌تر از واقع برآورد می‌شود. وی این مورد را از طریق طبقه‌بندی شرکت‌ها بر حسب اقلام تعهدی و نحوه قیمت‌گذاری شرکت‌ها در هر طبقه نشان داد [۶].

دیچو و راس (۲۰۰۵) با مقایسه نحوه پایداری سود بر حسب رویکرد ترازنامه‌ای و رویکرد صورت سود و زبانی نشان داد که پایداری سود تحت تأثیر مقدار و علامت اقلام تعهدی قرار می‌گیرد. اقلام تعهدی پایداری سود را نسبت به جریان‌های نقدی با اقلام تعهدی بالا بهبود می‌بخشد، اما در شرکت‌های با اقلام تعهدی پایین، میزان پایداری کاهش

می‌یابد [۹].

اسکات و دیگران (۲۰۰۵) نشان دادند که اقلام تعهدی با قابلیت اتکای کم‌تر منجر به پایداری کم‌تر سود می‌شود. آن‌ها این کار را با طبقه‌بندی براساس ترازنامه انجام داده و به نتایج مشابهی دست یافتند. نتایج مطالعات آن‌ها حاکی از این بود که به علت عدم پیش‌بینی کامل سرمایه‌گذاران، نوعی قیمت‌گذاری غیرواقعی در مورد سهام و اوراق بهادار شرکت‌ها اتفاق می‌افتد [۱۳].

ثقفی و کردستانی (۱۳۸۳) با بررسی ۵۰ شرکت در بین سال‌های ۷۰-۸۱ از سه تعریف برای اندازه‌گیری کیفیت سود شرکت‌ها استفاده کردند: رابطه جریان نقدی عملیاتی و سود و اجزای سود؛ قابلیت پیش‌بینی سود؛ و پایداری سودهای گزارش شده. بر مبنای تعریف اول آن‌ها نشان دادند که واکنش بازار به افزایش سود نقدی شرکت‌ها بر خلاف پیش‌بینی مثبت است. بر مبنای تعریف دوم از کیفیت سود و واکنش بازار به کاهش سود نقدی شرکت‌ها مطابق با پیش‌بینی مثبت و بر مبنای تعریف سوم بازده غیر عادی (انباشته) سهام با افزایش (کاهش) سود نقدی و سود غیر منتظره افزایش (کاهش) می‌یابد [۱].

خواجه‌وی و ناظمی (۱۳۸۴) با بررسی ۹۶ شرکت در طی دوره زمانی ۱۳۷۷-۱۳۸۲ نشان دادند که میانگین بازده سهام شرکت‌ها تحت تاثیر میزان اقلام تعهدی و اجزای مربوط به آن قرار نمی‌گیرد. به عبارت دیگر نمی‌توان پذیرفت که بین میانگین بازده شرکت‌هایی که اقلام تعهدی آن‌ها به کم‌ترین و بیشترین میزان گزارش می‌شود اختلاف معنی‌داری وجود دارد [۲].

فرضیه‌های تحقیق

۱. شرکتی که چرخه عملیاتی طولانی‌تری داشته باشد، کیفیت اقلام تعهدی پایین‌تری دارد.

چرخه عملیاتی طولانی‌تر، نشان دهنده عدم اطمینان بیشتر، خطای برآورد بیشتر و بنابراین کیفیت اقلام تعهدی پایین‌تر است.

۲. اندازه شرکت با کیفیت اقلام تعهدی ارتباط مستقیم دارد.

انتظار این است که شرکت‌های بزرگ‌تر، پایداری عملیات بیشتری داشته و عملیات

آن قابل پیش‌بینی باشد و بنابراین خطای در برآورد کم‌تر و کوچک‌تری داشته باشد. افزون بر این شرکت‌های بزرگ‌تر با تنوع بیشتر در بخش‌ها و فعالیت‌های تجاری خود تأثیر نسبی خطای برآورد را کاهش می‌دهند.

۳. هر چه میزان نوسان فروش بیشتر باشد، کیفیت اقلام تعهدی کم‌تر است. نوسان فروش نشان‌دهنده نوسان در محیط عملیاتی شرکت است و احتمال استفاده بیشتر در برآورد موجب خطای برآورد بیشتر و کیفیت اقلام تعهدی پایین‌تری می‌شود.

۴. هر چه میزان نوسان جریان‌های نقدی بیشتر باشد کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

انحراف معیار بالا در جریان‌های نقدی میزان دیگری از عدم اطمینان نسبت به محیط عملیاتی شرکت است.

۵. هر چه میزان نوسان اقلام تعهدی بیشتر باشد، کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد. از آنجا که میزان کیفیت اقلام تعهدی از باقیمانده‌ها ناشی می‌شوند، بنابراین نوسان در اقلام تعهدی و کیفیت در اقلام تعهدی جزء اساسی در مطالعه محسوب می‌شود.

۶. هر چه میزان نوسان سود بیشتر باشد کیفیت اقلام تعهدی کاهش می‌یابد.

روش تحقیق

جامعه آماری و نمونه آماری

جامعه آماری این تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. به منظور انتخاب نمونه شرايطی به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

۱. شرکت‌هایی که پایان دوره مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند هر سال است.
۲. شرکت‌هایی که تا پایان سال ۱۳۷۶ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند.
۳. شرکت‌هایی که توقف فعالیت نداشته و دوره مالی خود را در طی این مدت تغییر نداده باشند.
۴. شرکت‌هایی که دفعات معاملات آن‌ها در طی سال‌های ۸۳-۷۷ کم‌تر از ۴۰ مرتبه نباشند.
۵. اطلاعات مورد نیاز در این تحقیق از شرکت‌ها در دسترس باشد.
۶. شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی کنار گذاشته شوند.

بدین ترتیب از کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ۹۶ شرکت انتخاب شدند. از

آنجا که هر شرکت در طی سال‌های ۸۳-۷۷ دارای ۷ مجموعه اطلاعات مالی قابل استخراج در صورت‌های مالی است، بنابراین تعداد مشاهدات کل شرکت/سال برابر با ۶۷۲ مورد می‌باشد. از طرف دیگر برای محاسبه بعضی از متغیرها نیاز به محاسبه تغییرات آن‌ها می‌باشد. بنابراین با انتخاب سال ۷۷ و ۸۳ به‌عنوان سال ابتدا و انتها تعداد مشاهدات هر شرکت به ۵ مورد و تعداد کل مشاهدات ۴۸۰ مورد رسیده است.

تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق

- **وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی:** این رقم که به‌طور مستقیم از صورت جریان وجه نقد شرکت‌ها استخراج می‌شود نشان دهنده جریان‌های نقدی حاصل از درآمدهای مستمر و مولد عملیات شرکت است. از آنجا که براساس مطالعه کالینز و هریبار (۲۰۰۲) استخراج جریان وجه نقد عملیاتی از ترازنامه منجر به برآورد همراه با اریب و پارازیت^۱ می‌باشد [۷]. این رقم از صورت جریان وجه نقد استخراج می‌شود. ذکر این نکته لازم است که براساس استانداردهای حسابداری ایران بخشی از وجوه نقد عملیاتی در سرفصل‌های جداگانه گزارش می‌شود.
- **تغییر در سرمایه در گردش غیرنقدی:** از تفاوت میان دارایی‌های جاری به غیر از وجه نقد و بدهی‌های جاری از دوره t-1 تا t به‌دست می‌آید. به بیان دیگر خواهیم داشت:

$$\Delta WC_t = \Delta(CA - C - CL) = (CA - C - CL)_t - (CA - C - CL)_{t-1}$$

که در آن CA دارایی‌های جاری، C وجه نقد و CL بدهی‌های جاری شرکت است.

- **میانگین چرخه عملیاتی واحد تجاری (OC)** به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$360 / (S_t / AAR_t) + 360 / [(CGS_t) / (AI_t)]$$

که در آن:

S: فروش شرکت

AAR: متوسط حساب‌های دریافتی

CGS: بهای تمام شده کالای فروش رفته

AI: متوسط موجودی کالا

سود عملیاتی: برابر است با سود حاصل از فعالیت‌هایی که محور اصلی فعالیت‌های

مولد شرکت است. این رقم به صورت مستقیم از صورت سود و زیان شرکت‌ها استخراج می‌شود.

روش آزمون فرضیه‌ها

روش آزمون فرضیه‌های تحقیق، رگرسیون خطی و هم‌بستگی است که معادلات رگرسیون همان معادلاتی هستند که پیش‌تر در قالب ۵ معادله به آن‌ها اشاره شد.

یافته‌های پژوهش

در نگاره شماره (۱) آماره توصیفی و هم‌بستگی میان متغیرهای مربوطه نشان داده شده است. با نگاهی به بخش الف نگاره شماره (۱) می‌توان دریافت که میانگین سود عملیاتی بیش از جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی است. این موضوع نشان‌دهنده این است که بیشتر اقلام تعهدی کوتاه مدت مثبت است. البته با توجه به این که اکثر شرکت‌ها در حال رشد بوده و بنابراین سرمایه در گردش خود را افزایش می‌دهند و نیز به دلیل وجود تورم، می‌توان این حالت را پذیرفت.

ضرایب هم‌بستگی پیرسون در بخش دوم نگاره ملاحظه می‌شود. هم‌بستگی مثبت میان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و سود عملیاتی (CFO و OP) به میزان ۴۸ درصد ملاحظه می‌شود. هم‌چنین میان متغیرهای وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و تغییرات در سرمایه در گردش (ΔWC) هم‌بستگی منفی به میزان ۰/۱۱۶- مشاهده می‌شود. هم‌بستگی معنی‌داری میان جریان‌های وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی سال جاری و سال آتی (۰/۴۵۷) و سال گذشته (۰/۲۹۸) ملاحظه می‌شود. همانند مطالعه دیچو و دیچو (۲۰۰۲) و بارث و دیگران (۲۰۰۱) از میزان هم‌بستگی سود و جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی آتی و نیز تغییرات در سرمایه در گردش و جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی می‌توان استنباط کرد که متغیرهای سود عملیاتی و تغییرات در سرمایه در گردش قادر به پیش‌بینی جریان‌های نقدی آتی هستند [۵]، [۸]. به‌منظور بررسی تأثیر جریان‌های نقدی بر روی تغییرات در سرمایه در گردش، از ضریب هم‌بستگی جزئی با کنترل تأثیر جریان‌های نقدی فعلی استفاده شده است. در بخش ج از نگاره (۱) نتایج به‌دست آمده نشان داده شده است.

همان‌طور که در این بخش از نگاره ملاحظه می‌شود، هم‌بستگی جزئی میان تغییرات در

سرمایه در گردش جریان وجه نقد عملیاتی آتی با کنترل تأثیر متغیر وجه نقد عملیاتی فعلی معادل ۰/۱۸۹ و معنی‌دار است. در مقابل ضریب هم‌بستگی معنی‌داری میان تغییرات در سرمایه در گردش و جریان وجه نقد عملیاتی گذشته (۰/۱۷۲) مشاهده می‌شود. این موضوع بیان‌گر آن است که ارقام تعهدی موجب تأخیر در شناسایی جریان‌های نقدی گذشته می‌شود. به منظور بررسی بیشتر در نگاره شماره (۲) نتایج رگرسیون ارقام تعهدی سرمایه در گردش و جریان‌های نقدی فعلی، آتی و گذشته مشاهده می‌شود.

این نتایج با استفاده از رگرسیون ترکیبی^۱ و خاص هر شرکت^۲ تهیه شده است. علت انتخاب رگرسیون در سطح شرکت این است که جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی در سطح شرکت می‌توانند تا اندازه زیادی احتمال وقوع خطای اندازه‌گیری در سطح شرکت را حداقل کنند. برای مثال، چرخه عملیاتی طولانی به معنی آن است که جریان‌های نقدی آتی به میزان زیادی در دوره جاری شناسایی می‌شود. در نتیجه زمانی که جریان‌های نقدی آتی مربوط به ارقام تعهدی جاری بخش اعظمی از کل جریان‌های نقدی را تشکیل می‌دهد، انتظار کسب ضرایب بیشتری برای جریان‌های نقدی آتی وجود دارد. از آنجا که چنین تأثیری احتمالاً مربوط به ویژگی‌های هر شرکت است، بنابراین به نظر می‌رسد که رگرسیون در سطح هر شرکت، نتایج مناسب‌تری فراهم می‌آورد. اما به علت این که سری زمانی هر شرکت کوتاه است، از رگرسیون ترکیبی به منظور اطمینان از برآوردی بدون اریب استفاده شده است.

نگاره ۱. آماره توصیفی و هم‌بستگی میان داده‌های شرکت

الف) آماره توصیفی

چارک آخر	میان	چارک اول	انحراف معیار	میانگین	شرح
۰/۲۳۲	۰/۱۳۶	۰/۳۴۲	۰/۲۳۳	۰/۱۵۲	وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی (CFO)
۰/۱۹۳	۰/۲۴۷	-۰/۶۴۵	۰/۲۶۵	۰/۸۰۵	تغییر سرمایه در گردش غیر از وجه نقد (ΔWC)
۰/۲۶۹	۰/۱۷۲	۰/۸۷۹	۰/۲۰۱	۰/۱۹۰	سود عملیاتی (OP)
۳۴۰/۵۵۹	۱۷۵/۹۲۸	۸۶/۳۹۰	۳/۳۱۱/۸۳۲	۷۰۸/۳۶۷	کل دارایی‌ها (بر حسب میلیون ریال)

1. Pooled Regression
2. Firm-Specific

ب) هم‌بستگی پیرسون

شرح	سود عملیاتی دوره آتی	جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی دوره گذشته	جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی دوره آتی	تغییر در سرمایه در گردش غیر نقدی دوره جاری	جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی دوره فعلی
سود عملیاتی دوره جاری	۰/۴۸۱** (۰/۰۰۰)	۰/۲۴۹** (۰/۰۰۰)	۰/۵۰۸** (۰/۰۰۰)	۰/۰۵ (۰/۲۷۹)	۰/۴۸۸** (۰/۰۰۰)
جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی دوره جاری	۰/۴۸۴** (۰/۰۰۰)	۰/۲۹۸** (۰/۰۰۰)	۰/۴۵۸** (۰/۰۰۰)	-۰/۱۱۶* (۰/۰۱۱)	
تغییر در سرمایه در گردش غیر نقدی دوره جاری	-۰/۰۸۹ (۰/۰۵۲)	۰/۱۲۸** (۰/۰۰۵)	۰/۱۱۴* (۰/۰۱۲)		
جریان وجه نقد عملیاتی دوره آتی	۰/۴۱۳** (۰/۰۰۰)	۰/۲۱۱** (۰/۰۰۰)			
جریان وجه نقد دوره عملیاتی گذشته	۰/۲۰۴** (۰/۰۰۰)				

* معنی دار در سطح اطمینان ۹۵٪ است.

** معنی دار در سطح اطمینان ۹۹٪ است.

اعداد داخل پرانتز مقادیر بحرانی (P-Value) را نشان می‌دهد.

ج) هم‌بستگی جزئی (با کنترل تأثیر متغیر وجه نقد عملیاتی)

شرح	وجه نقد عملیاتی دوره آتی	وجه نقد عملیاتی دوره گذشته
تغییر در سرمایه در گردش مقادیر بحرانی (p-value)	۰/۱۸۹ (۰/۰۰۰)	۰/۱۷۲ (۰/۰۰۰)

نگاره ۲. رگرسیون خطی میان چهار متغیر تغییرات در سرمایه در گردش و جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی فعلی، آتی و گذشته برای ۹۶ شرکت در طی سال‌های ۸۲-۷۸

$$\Delta WC_t = b_0 + b_1 CFO_{t-1} + b_2 CFO_t + b_3 CFO_{t+1} + \varepsilon_t$$

الف) روش ترکیبی

شرح	b0	b1	b2	b3	ضریب هم‌بستگی تعدیل شده
میانگین ضرایب آماری t	-۰/۲۳	-۰/۲۶۶	۰/۲۰۲	۰/۱۱۶	۰/۰۶۷
مقادیر بحرانی (P-Value)	(۰/۰۸۱)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	

ب) رگرسیون در سطح هر شرکت

شرح	b0	b1	b2	b3	ضریب هم‌بستگی تعدیل شده
میانگین	۰/۰۲۵	-۰/۰۶۶	-۰/۰۰۰۵۲	۰/۱۳۹۲	۰/۰۳۳۷
میان	۰/۰۱۸۲	-۰/۱۱۳	۰/۰۶۶	۰/۰۹۸	۰/۰۵۲۱
چارک اول	-۰/۱	۰/۲۶۸	-۰/۴۲۸	۰/۵۶۵	-۰/۶۷۹
چارک آخر	۰/۱۶۸	-۰/۴۹۹	۰/۶۷۲	-۰/۴۱۲	۰/۹۰۷

نتایج رگرسیون ترکیبی و در سطح هر شرکت مؤید آن است که تغییرات در سرمایه در گردش جاری ارتباط منفی با وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی دوره جاری و ارتباط مثبت با وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی دوره آتی و گذشته دارد. در بخش الف از نگاره شماره (۲) ضریب وجه نقد عملیاتی جاری $-۰/۲۶۶$ و در بخش دوم $-۰/۰۶۶$ به دست آمده است. براساس رگرسیون ترکیبی تمامی ضرایب به دست آمده در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار هستند، ولی ضریب هم‌بستگی تعدیل شده به دست آمده به میزان $۰/۰۶۷$ نشان دهنده آن است که توان توصیف و تشریح رگرسیون چندان زیاد نیست. ضریب جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی دوره جاری $-۰/۲۶۶$ است که میزان آن بیش از ضریب به دست آمده در رگرسیون سطح به سطح هر شرکت می‌باشد. هم‌چنین ضرایب به دست آمده مربوطه به جریان‌های نقدی عملیاتی دوره‌های آتی و گذشته و به میزان $۰/۲۰۲$ و $۰/۱۱۶$ گزارش شده است. ضریب هم‌بستگی رگرسیون ترکیبی ($۰/۰۶۷$) بیش از میانگین ضریب هم‌بستگی رگرسیون در سطح شرکت ($۰/۰۳۳۷$) است. اما

به گونه‌ای کلی نتایج به دست آمده در هر دو رگرسیون مشابه بوده است. با توجه به مطالب پیشین و به استناد نتایج تجربی، در ادامه از اطلاعات در سطح شرکت استفاده شده است. با توجه به این که جریان وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی (CFO) بر آوردی دارای اریب از متغیر جریان وجه نقد (مربوط به اقلام تعهدی) است، بنابراین خطای اندازه‌گیری در متغیرهای مستقل منجر به ایجاد اریب در بر آورد ضرایب باقیمانده‌های به دست آمده از رگرسیون خواهد شد. تحلیل حساسیت در چنین مواردی باید انجام شود. البته باید فرض کرد که شرکت در حالت ثبات قرارداد، زیرا در این گونه موارد، جریان وجه نقد مربوط به اقلام تعهدی به گونه‌ای منصفانه توسط وجه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی نشان داده می‌شود. این موضوع از دو جنبه بررسی می‌شود:

نخست، رگرسیون مربوط به نگاره شماره (۲) با در نظر گرفتن میزان رشد فروش و اعمال آن به دست می‌آید. البته کنترل رشد، به معنی تصدیق تأثیر روابط بین کیفیت اقلام تعهدی، ویژگی‌های شرکت و ثبات سود نیست. دوم این که تأثیر نوسان در جریان وجه بر روی نوسان اقلام تعهدی بررسی می‌شود.

اگر نوسان جریان‌های نقدی پایین باشد، انتظار این است که نوعی رابطه نسبتاً ثابت بین کل جریان‌های نقدی و جریان‌های نقدی مربوط به اقلام تعهدی وجود داشته باشد. برای این کار می‌توان نوسان مربوط به جریان‌های نقدی را در رگرسیون وارد کرده (با طبقه‌بندی بر حسب نوسان در جریان‌های نقدی) و نتایج را بررسی کرد.

رابطه بین کیفیت اقلام تعهدی و ویژگی‌های شرکت

کیفیت اقلام تعهدی در این مطالعه به سبب انحراف معیار باقیمانده‌های رگرسیون در سطح شرکت اندازه‌گیری می‌شود. به این معنی که انحراف معیار بالا، معرف کیفیت پایین است. از این بررسی چندین جنبه مدنظر قرار می‌گیرد. می‌توان از آن در آزمون رابطه بین قیمت سهام و سود استفاده کرد. بررسی مدیریت سود نیز از نتایج دیگر است. در این بخش دو کاربرد از اندازه‌گیری کیفیت اقلام تعهدی تشریح می‌شود: اول آن که رابطه بین کیفیت اقلام تعهدی و ویژگی‌های منتخب شرکت‌ها بررسی می‌شود. با فرض وقوع خطای برآوردی تصادفی این احتمال وجود دارد که این موارد مربوط به ویژگی‌های هر شرکت

نظیر نوسان در عملیات یا طول چرخه عملیاتی قرار بگیرد. به بیان دیگر، ممکن است در صورت حسن‌نیت مدیران، برآورد اقلام تعهدی تحت تأثیر نوسان مربوط به نوع صنایع قرار گیرد. این مساله هم از جنبه کاربردی و هم آموزشی اهمیت دارد. به دلیل آنکه رگرسیون در سطح شرکت انجام می‌شود و انحراف معیار خطای اندازه‌گیری نیازمند سری زمانی طولانی از اطلاعات شرکت است، و از طرف دیگر روش رگرسیونی نیازمند اطلاعات درباره جریان‌های نقدی آتی است، بنابراین مشاهده ویژگی‌های شرکت به‌عنوان ابزاری برای خطای برآورد تلقی می‌شود.

از آنجا که سود برابر است با جمع جریان‌های نقدی و اقلام تعهدی و نوسان در هر دو جزء رابطه منفی با کیفیت سود دارد، انتظار این است که نوسان بیشتر در سود باعث کاهش کیفیت در اقلام تعهدی شود.

در نگاره شماره (۳) نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان داده شده است. بخش الف نشان‌دهنده آمارهای توصیفی متغیرها براساس شرکت، می‌باشد. میانگین چرخه عملیاتی (با میانگین ۷۷ روز و انحراف معیار ۸۷ روز) نشان‌دهنده چرخه عملیاتی کوتاه مدت در شرکت‌های انتخابی است. بنابراین، مفروضات تحقیق درباره این که بیشتر اقلام تعهدی مربوط به سرمایه در گردش، حداکثر در یک سال تسویه می‌شود، منطقی می‌نماید. بخش ب از نگاره شماره (۳) هم‌بستگی پیرسون میان معیار کیفیت اقلام تعهدی و ویژگی‌های شرکت را نشان می‌دهد.

نگاره ۳. آماره توصیفی و هم‌بستگی بین کیفیت اقلام تعهدی مربوط به سرمایه در گردش و ویژگی‌های انتخاب شده از شرکت‌ها برای ۹۶ شرکت در طی سال‌های ۸۲-۷۸

الف) آماره‌های توصیفی

شرح	میانگین	انحراف معیار	چارک پایین	میان	چارک بالا
انحراف معیار باقیمانده	۰/۵۰۹	۰/۶۹۷	۰/۱۲۲	۰/۳۱۹	۰/۷۱۳
میانگین چرخه عملیاتی	۷۷	۸۷	۳۹	۷۳	۱۰۴
لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها	۵/۲۸	۰/۴۹۶	۵	۵/۲۵	۵/۴۸
انحراف معیار فروش	۰/۱۵۹	۰/۱۱۳	۰/۶۷۹	۰/۱۲۷	۰/۲۴۲
انحراف معیار وجه نقد عملیاتی	۰/۱۰۷	۰/۷۷	۰/۶۲۶	۰/۹۲۶	۰/۱۳۷
انحراف معیار تغییر در سرمایه در گردش	۰/۱۲۴	۰/۱۲۰	۰/۵۹۶	۰/۱۵	۰/۸۹۷
انحراف معیار سود عملیاتی	۰/۸۸۵	۰/۱۱۰	۰/۴۶۱	۰/۷۲۵	۰/۹۵۸
میانگین قدرمطلق تغییر سرمایه در گردش	۰/۸۵۷	۰/۱۱۲	۰/۳۸۲	۰/۵۴۵	۰/۱۰۱

(ب) هم‌بستگی پیرسون بین انحراف معیار باقیمانده و ویژگی‌های شرکت (مقادیر بحرانی در داخل پراتنز ارایه شده است).

میانگین قدر مطلق تغییر سرمایه در گردش	انحراف معیار در سود عملیاتی	انحراف معیار تغییر در سرمایه در گردش	انحراف معیار وجه نقد عملیاتی	انحراف معیار فروش	لگاریتم طبیعی در کل دارایی‌ها	میانگین سرمایه در گردش
۰/۳۳۱* (۰/۰۰۱)	۰/۱۳۸ (۰/۱۸۳)	۰/۶۸۴** (۰/۰۰۰)	۰/۱۶۶ (۰/۱۰۷)	۰/۱۶۱ (۰/۱۱۸)	۰/۱۷ (۰/۸۶۷)	-۰/۱۳۵ (۰/۱۹۳)

* معنی‌دار در سطح اطمینان ۹۵٪ است.

** معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۹٪ است.

(ج)

$$S_{resid} = b_0 + b_1 S_{sale} + b_2 AV_{\Delta wc} + b_3 AV_{oc} + b_4 S_{cfo} + b_5 l_{ass} + \varepsilon$$

ضریب هم‌بستگی تعدیل شده	لگاریتم دارایی‌ها	انحراف معیار وجه نقد عملیاتی	میانگین چرخه عملیاتی	میانگین قدر مطلق تغییر در سرمایه در گردش	انحراف معیار فروش	مقدار ثابت	شرح
۰/۸۹	۰/۰۰۱ (۰/۶۱۱)	۰/۴۱ (۰/۳۸۴)	۰ (۰/۸۸۷)	۰/۱۹۵ (۲/۸۳۳)	۰/۹۵ (۱/۵۱۵)	۰/۱۱ (۰/۱۴۵)	ضریب (t آماری)
	(۰/۹۵۲)	(۰/۷۰۲)	(۰/۸۶)	(۰/۰۰۶)	۰/۱۳۳	۰/۸۸۵	(P-Value)

در بخش دوم از نگاره شماره (۳) هم‌بستگی پیرسون میان متغیرها و انحراف معیار باقیمانده‌ها ارایه شده است، در حالی که ضریب انحراف معیار تغییر در سرمایه در گردش و میانگین قدر مطلق آن در سطح اطمینان ۹۵ و ۹۹ درصد معنی‌دار است، مابقی ضرایب از نظر آماری معنی‌داری نیست. میزان ضرایب بالاتر از ۵۰ درصد برای متغیر یادشده (و به میزان ۰/۶۸۴) با انحراف معیار باقیمانده‌ها این متغیر را به‌عنوان یک ابزار مناسب برای سنجش کیفیت سود معرفی می‌کند.

در بخش ج از نگاره شماره (۳) تأثیر ویژگی‌های شرکت‌ها بر روی کیفیت اقلام تعهدی به صورت همزمان نشان داده شده است. ضریب هم‌بستگی معادل ۸ درصد به‌دست

آمده و میانگین قدرمطلق تغییر در سرمایه در گردش تنها ضریب معنی‌دار به دست آمده است. به نظر می‌رسد از مجموعه ویژگی‌های منتخب شرکت‌ها نمی‌توان به‌غیر از این متغیر از سایر ویژگی‌ها به‌عنوان ابزار توضیح‌دهنده کیفیت ارقام تعهدی استفاده کرد. این موضوع بر خلاف نتایج تحقیق دیچو و دیچو است که نشان دادند تمامی ویژگی‌های یادشده ارتباط معناداری را با متغیر وابسته نشان می‌دهند.

رابطه بین کیفیت ارقام تعهدی و پایداری سود

در نظریه مطرح شده در بخش‌های قبلی نشان داده شد که با ثابت نگه‌داشتن سری زمانی جریان‌های نقدی تحقق‌یافته، افزایش خطای برآوردی ارقام تعهدی موجب پایداری کم‌تر در سود می‌شود. بنابراین انتظار می‌رود که شرکت‌های با کیفیت ارقام تعهدی پایین، پایداری سود کم‌تری داشته باشد.

نتایج آزمون این موضوع در بخش الف از نگاره شماره (۴) ارایه شده است. مقایسه شود با مطالعات اسلوان (۱۹۹۶) و بارث و دیگران (۲۰۰۱) [۵]، [۱۴]. در بخش الف، مشاهدات ابتدا به ۵ دسته براساس پرتفوی انحراف معیار باقیمانده‌های رگرسیون در معادله یاشده تفکیک می‌شود. در هر پرتفوی مدل رگرسیون ارتباط سود آتی (متغیر وابسته)، سود جاری (متغیر مستقل) برازش شده است و شیب ضریب آن (که پایداری نام‌گذاری شده) و ضرایب هم‌بستگی تعدیل‌شده گزارش می‌شود. با مقایسه میان پرتفوی دسته اول و پنجم می‌توان دریافت که گرچه میزان پایداری روند مشخصی (افزایش یا کاهش) را نشان نمی‌دهد، اما از میزان ۰/۶۳۴ در پرتفوی اول به ۰/۴۴۰ در پرتفوی آخر کاهش می‌یابد. هم‌چنین میزان ضرایب هم‌بستگی از ۰/۳۷۴ به ۰/۱۶۳ کاهش یافته است. بیشترین میزان ضریب هم‌بستگی در پرتفوی سوم گزارش شده است. با مقایسه ردیف‌های اول و پنجم می‌توان دریافت که با افزایش در میزان ارقام تعهدی مربوط به سرمایه در گردش، پایداری سود (δ) کاهش یافته است. ذکر این نکته لازم است که مقایسه ارقام تنها میان کم‌ترین و بیشترین میزان ارقام تعهدی انجام شده و از این رو ممکن است نتایج با سایر گروه‌ها همخوانی نداشته باشد. در تحقیق دیچو و دیچو (۲۰۰۲) میزان ضریب هم‌بستگی تعدیل‌شده در پرتفوی اول ۰/۸۳ و در پرتفوی آخر ۰/۲۸ گزارش شده است. این در حالی است که در این تحقیق، میزان ضرایب گزارش شده از ۰/۳۷۴ در پرتفوی اول به ۰/۱۶۳ در پرتفوی آخر کاهش می‌یابد.

نگاره ۴. رابطه محتوای اطلاعاتی کیفیت اقلام تعهدی و سطح اقلام تعهدی برای پایداری سود برای سال‌های ۸۲-۷۸

الف) براساس مقدار انحراف معیار باقیمانده‌ها

ضریب هم‌بستگی تعدیل شده پایداری سود	پایداری	میانگین قدرمطلق تغییرات در سرمایه در گردش	انحراف معیار باقیمانده‌ها	
۰/۳۷۴	(۰/۰۰۰)۰/۶۳۴	۰/۰۴۷	۰/۰۰۴۳۷۶	۱
۰/۱۹۶	(۰/۰۰۰)۰/۵۳۰	۰/۰۴۸	۰/۰۱۵۴	۲
۰/۵۰۷	(۹/۸۷۳)۰/۷۵۳	۰/۰۶۵	۰/۰۳۳	۳
۰/۳۵۳	(۷/۲۳۳)۰/۶۵	۰/۰۹۱	۰/۰۵۹۱	۴
۰/۱۶۳	(۴/۴۰۱)۰/۴۴	۰/۱۷۳	۰/۱۴۲	۵

ب) پرتفوی براساس قدرمطلق میزان اقلام تعهدی (دلتای wcd)

ضریب هم‌بستگی تعدیل شده	پایداری	انحراف باقیمانده‌ها	قدرمطلق اقلام تعهدی	پرتفوی
۰/۳۷۹	(۰/۰۰۰۱)۰/۶۶	۰/۰۲۲	۰/۲۲	۱
۰/۳۷۶	(۰/۰۰۰)۰/۶۰۹	۰/۲۹۲	۰/۰۴۱۷	۲
۰/۳۹۵	(۰/۰۰۰)۰/۷۳۴	۰/۰۵۸۸	۰/۰۵۵۶	۳
۰/۲۴۶	(۰/۰۰۰)۰/۶۲۷	۰/۰۴۵۹	۰/۰۸۴۱	۴
۰/۱۷۷	(۰/۰۰۰)۰/۴۴۴	۰/۱	۰/۲۲۶	۵

* ارقام داخل پرانتز مقادیر بحرانی را در سطح اطمینان ۹۵ درصد نشان می‌دهد.

کیفیت اقلام تعهدی براساس انحراف معیار باقیمانده‌های رگرسیون در سطح شرکت‌ها

به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$\Delta WC_t = b_0 + b_1 CFO_{t-1} + b_2 CFO_t + b_3 CFO_{t+1} + \varepsilon_t$$

سطح اقلام تعهدی براساس قدرمطلق تغییر در سرمایه در گردش جاری به دست می‌آید.

پایداری سود (δ_1) در هر پرتفوی با استفاده از رگرسیون زیر به دست می‌آید:

$$Earn_{t+1} = \alpha + \delta Earn_t + V_t$$

که در آن Earn سود عملیاتی شرکت را در دوره‌های مورد نظر نشان می‌دهد.

هم‌چنین میانگین تغییرات در سرمایه در گردش و انحراف معیار باقیمانده‌ها با یکدیگر

رابطه مثبت نشان می‌دهند، به گونه‌ای که قدرمطلق با افزایش در انحراف معیار باقیمانده‌ها،

میزان این اقلام تعهدی نیز (از ۰/۰۴۷ به ۰/۱۷۳) افزایش یافته است.

در بخش دوم از نگاره شماره (۴)، ابتدا ۵ پرتفوی براساس میزان قدرمطلق ارقام تعهدی سرمایه در گردش تشکیل شده و آن‌گاه رابطه بین سودهای آتی و فعلی و نیز میزان باقیمانده‌ها ارایه شده است. با مقایسه ردیف‌های اول تا پنجم می‌توان دریافت که میزان پایداری سود با افزایش در ارقام تعهدی (سرمایه در گردش) از ۰/۶۶ به ۰/۴۴ کاهش یافته است. ضمن این که از مجموع ضرایب به دست آمده تنها ضرایب اول در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار است. ضریب هم‌بستگی تعدیل شده هم از ۰/۳۷۹ به ۰/۱۷۷ کاهش یافته است. میزان باقیمانده‌ها از پرتفوی اول تا پنجم در حال افزایش است. اما با مقایسه بخش الف و ب از نگاره نمی‌توان پذیرفت که میزان هم‌بستگی به دست آمده بر حسب کیفیت سود بیش از هم‌بستگی بر حسب سطح ارقام تعهدی است. ذکر این نکته لازم به نظر می‌رسد که این مقایسه تنها میان پرتفوی اول و پنجم صورت گرفته است. هدف از انجام این مقایسه بررسی ضرایب در سطح بیشترین و کم‌ترین میزان ارقام تعهدی است. با نگاهی به بخش دو نگاره شماره (۴) می‌توان دریافت که در سایر پرتفوی‌ها (دوم تا چهارم) چنین نتایجی به دست نمی‌آید. وجود سایر عوامل و نیز خطای قابل ملاحظه که از آن ناشی می‌شود، محتمل‌ترین دلیل وقوع این رویداد است.

به‌طور کلی یافته‌های تحقیق فرضیه مورد ادعای اول در مورد تاثیر چرخه عملیاتی را رد می‌کند. هم‌چنین تاثیر اندازه شرکت که در فرضیه دوم آمده است با توجه به ارقام به دست آمده تایید نمی‌شود. نوسان در فروش و جریان‌های نقدی نیز رابطه معناداری با معیار کیفیت سود نشان نمی‌دهد (فرضیه سوم و چهارم). ارقام تعهدی (که تغییر در سرمایه در گردش غیر نقدی تعریف شده‌اند) دارای ضریب هم‌بستگی معنی‌داری با انحراف معیار باقیمانده‌ها هستند (فرضیه پنجم). فرضیه ششم نیز تایید نمی‌شود.

نتیجه‌گیری

در این مطالعه از رویکرد دی‌چو و دی‌چو (۲۰۰۲) برای ارزیابی ارقام تعهدی و سود استفاده شده است. بر این اساس ارقام تعهدی تعدیلاتی موقتی هستند که سعی در برطرف ساختن مشکلات مربوط به زمان‌بندی جریان‌های نقدی و تحقق درآمد دارند. در این تحقیق، کیفیت سود برابر حدی تعریف شده که ارقام تعهدی را به جریان‌های نقدی نزدیک می‌سازد. به صورت تجربی از معیار انحراف باقیمانده‌های رگرسیون در سطح شرکت بین ارقام تعهدی مربوط به سرمایه در گردش و جریان‌های نقدی فعلی، آتی و گذشته استفاده

شده است. نتایج به دست آمده حاکی از ارتباط معنی داری میان کیفیت اقلام تعهدی و قدرمطلق تغییرات در سرمایه در گردش شرکت‌ها دارد. در حالی که سایر متغیرهای شرکت نظیر انحراف معیار فروش، دارایی‌ها، جریان‌های نقدی و سود رابطه معنی داری نشان نمی‌دهند.

هم‌چنین نتایج نشان می‌دهد که سطح بالای اقلام تعهدی باعث کاهش کیفیت سود اقلام تعهدی می‌شود. به بیان دیگر افزایش در میزان اقلام تعهدی مشکلات بیشتری را در زمان‌بندی و تطابق جریان‌های نقدی ایجاد می‌کند و بنابراین به رغم این که اقلام تعهدی تلاش در بهبود این امر می‌نماید، اما این منافع به قیمت خطای برآوردی است و میان سطح اقلام تعهدی و این خطاها نوعی رابطه مثبت وجود دارد. بنابراین، اقلام تعهدی بیشتر به معنی کیفیت کم‌تر و پایداری کم‌تر سود می‌باشد.

منابع

۱. ثقفی، علی و غلامرضا کردستانی (۱۳۸۳). "بررسی و تبیین رابطه بین کیفیت سود و واکنش بازار به تغییرات سود نقدی"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۳۷، صص ۷۲-۵۱.
۲. خواجه‌ی، شکرالله و امین ناظمی (۱۳۸۴). "بررسی ارتباط بین کیفیت سود و بازده سهام با تاکید بر نقش اقلام تعهدی در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۴۰ و صص ۳۷-۶۰.
۳. ظریف فرد، احمد و امین ناظمی (۱۳۸۳). "بررسی نقش سود حسابداری و جریان‌های نقدی در سنجش عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۳۷، ص ۱۰۰.
4. Abdelghany, K. (2005). "Measuring the quality of earnings", *Management Auditing Journal*, 20, PP. 1001-1015.
5. Barth, M., Cram, D. and K.Nelson (2001). "Accruals and the prediction of future cash flows", *The Accounting Review*, 76, PP. 27-58.
6. Chambers, D. (2005). "Earnings persistence and the accrual anomaly", Working Paper, March, PP. 1-38, ssrn.com.
7. Collins, D. and P.Hribar (2002). "Errors in estimating accruals: Implications for empirical research", *Journal of Accounting Research*, 40, PP. 105-134.
8. Dechow, P. and I.Dichev (2002). "The quality of accruals and earnings: the role of accruals in estimation errors", *The Accounting Review*, 77, PP. 35-59.
9. Dechow, P. and S.Ross (2005). "The persistence of earnings and cash flows and the role of special items, implications for the accrual anomaly", Working Paper, PP. 1-61, ssrn.com.
10. Francis, J. and S. Micheal (2005). "A reexamination of the persistence of accruals and cash flows", *Journal of Accounting and Economics*, 43, PP. 413-451.
11. Healy, P. M. and J. M. Wahlen (December 1999). 'A review of the

earnings management literature and its implications for standard setting', Accounting Horizons, pp. 365-383.

12. Lev, B and D.Nissim (2004). "The persistence of the accruals anomaly", Working Paper, PP.1-37, ssrn.com.
13. Scott,A. , R. Sloan, M.Soliman andI.Tuna (2005). "Accrual reliability, earnings persistence and stock returns", Journal of Accounting Research, 39, PP. 437-485.
14. Sloan.R. (1996). "Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows future earnings? ", The Accounting Review, 71,PP. 289-315.