



پیش بینی اقلام تعهدی بر مبنای ویژگی‌های جریان‌های نقدی و تغییر در درآمدها

حسین علی جلالی مولود^۱

دانشجوی دوره دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی

دکتر زهرا لشگری^۲

استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی

دکتر حسین ایزدی^۳

استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر

(تاریخ دریافت: ۱۱ شهریور ۱۳۹۸؛ تاریخ پذیرش: ۶ بهمن ۱۳۹۸)

هدف: با توجه به نقش و اهمیت گزارش‌های مالی در پیش‌بینی جریان‌های نقدی و به تبع آن اهمیت حسابداری تعهدی به عنوان مبنای پدیدآورنده این گزارش‌ها، پژوهش‌های زیادی به بررسی نقش اقلام تعهدی در پیش‌بینی جریان‌های نقد آتی پرداخته اند. اما در این پژوهش به بررسی نقش جریان‌های نقدی و ویژگی‌های آن (شامل زمانبندی و تطابق) و همچنین نقش مکمل متغیرهای جریان و جوه نقد و متغیرهای درآمد در پیش‌بینی اقلام تعهدی پرداخته شده است.

روش: در این راستا، فرضیه‌های پژوهش با توجه به مبنای نظری تدوین و به منظور آزمون آن، ۱۲۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۷ انتخاب گردید. و آزمون فرضیه‌ها از طریق تحلیل رگرسیون صورت گرفت.

یافته‌ها و نتایج: نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان می‌دهد تغییر در درآمدهای شرکت تاثیر مثبت و معناداری بر اقلام تعهدی دارد، و چرخه نقد عملیاتی شرکت این رابطه را بطور معناداری تحت تاثیر قرار می‌دهد. تغییر جریان‌های نقدی نیز تاثیر معناداری بر اقلام تعهدی می‌گذارد و مطابق پیش‌بینی، افزایش همبستگی سریالی تغییر جریان‌های نقدی، تاثیر معناداری بر این ارتباط می‌گذارد.

واژه‌های کلیدی: اقلام تعهدی، ویژگی‌های جریان‌های نقدی، تغییر در درآمدها، همبستگی سریالی تغییرات جریان‌های نقدی.

¹ jalalihossin1345@gmail.com

² z_lashgari@iauctb.ac.ir

³ izadih@yahoo.com

مقدمه

اقلام تعهدی حسابداری قلب اغلب سیستم‌های حسابداری است. فرض اصلی در حسابداری تعهدی این است که اندازه‌گیری عملکرد مربوط تر و به موقع تری را با تطبیق بهتر درآمدها با مخارج نسبت به سیستم‌های مبتنی بر جریان‌های نقدی ارائه می‌دهد. درحالی که برخی از مطالعات پیشین نشان می‌دهند که مدیران از موارد مربوط به افشای ارقام تعهدی بطور فرصت طلبانه استفاده می‌کنند و با این کار مانع از پیش بینی درست عملکرد آتی شرکت توسط بازیگران بازار می‌گردند، می‌توان گفت که انتظارات بازار در خصوص عملکرد آتی شرکت اگر بر اساس اطلاعات درست مبتنی بر ارقام تعهدی شکل گیرد دقیق‌تر و سازگارتر نیز خواهد بود. به گفتهٔ بال [۵] "آگاهی محدود از عوامل تعیین کننده ارقام تعهدی دستکاری نشده" فرهنگ طرح تحقیق نامناسب برای پیش بینی ارقام تعهدی را تقویت می‌کند.

مقالات بسیار زیادی در خصوص ارقام تعهدی وجود دارد که هر یک واژه "اقلام تعهدی" را بگونه‌ای در عنوان خود بکار برده‌اند. این مقالات تنها گوشه‌ای از یک مفهوم وسیع را نشان می‌دهند. بسیاری از تحقیقات دیگر نیز بدون اینکه واژه ارقام تعهدی را در عنوان خود بروشنی ذکر کنند به بررسی آن پرداخته‌اند. از آنجایی که واژه تعهدی سازو کار بیدوی برای ایجاد صورت‌های مالی است، تحقیقات مبتنی بر ارقام تعهدی خیلی جذاب به نظر نمی‌رسند [۱۴]. اما با وجود هزاران روش که برای اندازه‌گیری ارقام تعهدی استفاده می‌شود، چه چیزی ادامه‌ی تحقیقات بیشتر در این حوزه را جذاب می‌کند؟ اغلب تحقیقات توجیهی منطقی برای انتخاب روش اندازه‌گیری ارقام تعهدی بکار گرفته شده خود ندارند. بطور مثال تحقیقات اخیر نشان می‌دهد اندازه‌گیری‌های این حوزه به سمت ارقام تعهدی سرمایه در گردش سوق پیدا کرده است، این درحالیست که ارقام تعهدی عملیاتی غیرجاری از لحاظ اقتصادی نسبت به ارقام تعهدی سرمایه در گردش می‌تواند کارآمدتر باشد [۱۴]. برخی دیگر از تحقیقات در خصوص اندازه‌گیری ارقام تعهدی بر تفاوت بین درآمد و جریان‌های نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی که از صورت جریان وجوه نقد مستخرج می‌شود، به عنوان معیاری متداول و برجسته، متمرکز شده‌اند. این معیار اندازه‌گیری نیز شامل برخی تناقض‌ها می‌باشد. به عنوان مثال این معیار استهلاک و کاهش در اموال، ماشین آلات و تجهیزات را شامل می‌شود، اما ارقام تعهدی مرتبط با ثبت و سرمایه‌ای کردن این دارایی‌ها را شامل نمی‌شود. به عبارتی این معیار دارای نوعی تعصب رو به پایین می‌باشد. مدل سازی مبتنی بر داده‌ها، قدرت توضیح دهنده‌ی را افزایش می‌دهد، اما خطاهای پیش بینی چنین مدل‌های فاقد محتوای اقتصادی، فراتر از مفهوم اقتصادسنجی است. بنابراین می‌توان گفت هنوز این مدل‌ها از لحاظ مفهومی کامل نمی‌باشند و نیاز به تحقیقات بیشتر و تکامل این مدل‌ها محسوس است.

وظیفه اصلی ارقام تعهدی، تهاتر کردن مؤلفه‌های جریان وجوه نقد غیرمرتبط با عملکرد دوره جاری است. مربوط بودن ارقام تعهدی فعلی با جریان‌های نقدی و سودهای آتی می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که تا چه حد ارزش اقتصادی شرکت به درستی نشان داده شده است و اینکه احتمال تبدیل دارایی‌های آتی به جریان‌های نقدی تا چه حد است. در این راستا، دچو و همکاران [۱۰] مدل سود، جریان‌های نقدی عملیاتی و ارقام تعهدی را برای نشان دادن ارتباط ارقام تعهدی سرمایه در گردش به جریان‌های نقدی

آتی و توضیح ویژگی‌های سری زمانی سود، جریان‌های نقدی و اقلام تعهدی ارائه نمودند. مدل آنها شامل حساب‌های دریافتی، موجودی‌ها و حساب‌های پرداختی بود که بیشترین اقلام تعهدی مربوط به سرمایه در گردش را نشان می‌دهد. مدل آنها نشان می‌دهد که اقلام تعهدی تابعی از تکانه (شوک) فروش جاری و دوره قبل است. باث، کرام و نلسون^۱ [۸] نیز به پیروی از دچوو همکاران، مدلی را به عنوان مبنایی برای پیش‌بینی‌ها ارائه کردند. یافته‌های آنها نشان داد که پیش‌بینی اقلام تعهدی (و مدل‌ها) می‌تواند بر اساس:

تغییرات درآمد، شامل چرخه نقدی عملیاتی و یا (۲) تغییرات جریان نقدی، شامل ارتباط جزء به جزء تغییر در جریان نقدی باشد.

پیش‌بینی‌های مبتنی بر درآمد نشان می‌دهد که رابطه بین اقلام تعهدی سرمایه در گردش و تغییرات درآمد با طول دوره چرخه نقدی عملیاتی متفاوت است.

پیش‌بینی‌های مبتنی بر نقدینگی نیز شامل: الف- رابطه بین اقلام تعهدی سرمایه در گردش و تغییرات جریان نقدی عملیاتی و ب- اثر ارتباط جزء به جزء تغییرات جریان نقدی عملیاتی در این رابطه است. بر اساس تغییر در درآمدها می‌توان تغییر در اقلام تعهدی را پیش‌بینی کرد بطوری که افزایش در درآمدهای دوره‌ی جاری می‌تواند به عنوان سیگنالی برای افزایش فروش اعتباری، حساب‌های دریافتی و حساب‌های پرداختی باشد. اما متغیر فروش کل تغییرات اقلام تعهدی را نمی‌تواند توضیح دهد؛ بطور مثال افزایش در موجودی کالا در راستای افزایش فروش دوره‌های بعد اقلام تعهدی سرمایه در گردش دوره‌ی جاری را افزایش اما در متغیر فروش دوره جاری لحاظ نمی‌گردد. در این حالت، پیش‌بینی اقلام تعهدی بر اساس جریان نقدی می‌تواند جایگزین روش مبتنی بر درآمد شود و تغییرات نقدینگی را از جنبه‌های مختلف اقلام تعهدی که توسط دچوو همکاران مدل‌سازی نشده است، ارائه دهد؛ و یا جایگزین پیش‌بینی‌های دوره‌ی زمانی و تطابق غیرقابل مشاهده مسائل مربوط به اقلام تعهدی باشد. اما لازم بذکر است جریان نقدی نیز دارای ویژگی‌های دوره‌ی زمانی و تطابق است که توانایی آنها در اندازه‌گیری عملکرد را مختل می‌کند. چراکه خالص دریافت و پرداخت‌های نقدی می‌تواند در دوره‌هایی که از رویداد اقتصادی متفاوت باشد (زمانبندی یا مشکل بسط و گسترش) رخ دهد و جریان نقدی ورودی و خروجی ناشی از رویداد اقتصادی خاص ممکن است در دوره‌های مختلف رخ دهد (مشکل تطابق). بنابراین می‌توان گفت متغیرهای جریان وجوه نقد و متغیرهای درآمد می‌توانند یکدیگر را در پیش‌بینی اقلام تعهدی کامل کنند. در این راستا، در این پژوهش به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود که آیا هر مدل اقلام تعهدی که هم متغیرهای درآمد و هم متغیرهای جریان وجوه نقد در آن گنجانده شده است، می‌تواند اقلام تعهدی را بهتر پیش‌بینی کند یا خیر.

¹ Barth, Cram & Nelson

مبانی نظری و پیشینه تجربی پژوهش

اغلب فعالیت های تجاری نیاز به سرمایه گذاری در سرمایه در گردش، اموال، ماشین آلات و تجهیزات، و دیگر دارایی ها بمنظور انجام عملیات خود دارند. به همان نسبت که شرکت حجم فعالیت های تجاری خود را تغییر می دهد لازم است سرمایه گذاری هایی که این عملیات را پشتیبانی می کنند نیز تغییر یابد. تا آنجا که این سرمایه گذاری ها به عنوان دارایی در ترازنامه ثبت می شوند، تغییرات در مقیاس عملیات منجر به تغییر ارقام تعهدی حسابداری می گردد. در مدل استاندارد جونز [۱۳] و مدل های تعدیلی آن، عموماً تغییرات درآمد به عنوان یک متغیر توضیحی برای ارقام تعهدی گنجانده شده است. اما تحقیقات معمولاً این توضیح روشن از تغییر درآمد را به عنوان یک متغیر توضیحی برای ارقام تعهدی نادیده می گیرند. در اصل مدل جونز [۱۳] استفاده از تغییرات درآمد را به عنوان کنترلی برای محیط اقتصادی شرکت توجیه می کند. چارچوب دچو و همکاران نیز نشان می دهد که ارقام تعهدی به تغییرات درآمد مربوط می شود، زیرا شوک فروش در دوره جاری، موجب تهاتر جریان نقدی مرتبط با تغییر در سرمایه در گردش می شود که این ارقام تعهدی، عملکرد شرکت را بهتر اندازه گیری می کند. اگر چه اثر چرخه نقدی عملیاتی بر رابطه بین ارقام تعهدی و تغییرات درآمد در معادله دچو و همکاران [۱۰] نشان داده شده است (معادله ۲)، اما آنها این رابطه را به طور تجربی مورد آزمون قرار ندادند. در چارچوب دچو و همکاران، ویژگی های زمان بندی و تطابق جریان وجوه نقد می تواند به همبستگی سریالی منفی در تغییرات جریان نقدی منجر شود. این دو به طور متقابل بر یکدیگر اثر می گذارند. اندازه رابطه اینها جهت و میزان همبستگی سریالی تغییرات جریان های نقدی را تعیین می کند؛ اما:

اول) مشکل گسترش ادر سری های جریان های نقدی بوجود می آید چون مجموعه های سود که از شوک های فروش دوره t گسترش می یابد در طول دوره t و دوره $t+1$ وقتی که دوره اعتباری برای دریافتی ها و پرداختی ها (یعنی α و β) برابر باشد، مشکل گسترش، به همبستگی سریالی مثبت در تغییرات وجوه نقد منجر می شود.

دوم) مشکل تطابق^۲ است، که به تفاوت های زمان بندی بین دریافتها و پرداخت های نقدی ایجاد شده توسط شوک های فروش برمی گردد. یعنی، دریافتها و پرداخت های نقدی به دلیل شوک های فروش در دوره t می تواند در دوره های مختلف قرار گیرد. این مشکل تطابق در وهله اول در نتیجه دوره های اعتباری مختلف برای دریافتی ها و پرداختی ها است. برای مثال، اگر آن بخش از فروش هایی که یک شرکت در دوره t از بابت شوک های فروش وصول نکرد، از قسمتی از خریدهایی که در دوره t پرداخت نشده بزرگتر است یعنی:

$$\alpha > \beta$$

هر پرداخت نقدی در دوره t در پی هر دریافت نقدی خالص در دوره $t+1$ خواهد آمد. از اینرو، مشکل تطابق موجب همبستگی سریالی منفی در تغییرات جریان وجوه نقد می شود. میزان بالاتر موجودی کالای

¹ spread

² matching

هدف می‌تواند مشکل تطابق را کاهش یا افزایش دهد. برای مثال، اگر حسابهای دریافتی در ۳۰ روز وصول شود و حسابهای پرداختی در ۶۰ روز، جلو بودن خریده‌ها از فروشها به مدت ۳۰ روز در حسابها، مشکل تطابق را کاهش خواهد داد. از طرف دیگر، اگر دوره اعتباری دریافتی‌ها و پرداختی‌ها یکی باشد، افزایش در میزان موجودی کالای هدف که بر پیشی گرفتن خریده‌ها اشاره دارد، موجب عدم تطابق بیشتر دریافتی‌ها و پرداختی‌های نقدی خواهد شد. افزایش عدم تطابق در پرداختی‌ها و دریافتی‌های نقدی، معادله همبستگی سریالی در تغییرات وجوه نقد که از مدل دیچو و همکاران استخراج می‌شود، این اثرات را نشان می‌دهد:

$$\rho(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = \frac{\delta(\pi - \delta)}{(\pi^2 + 2\delta^2 - 2\delta\pi)} \quad \text{مدل (۱)}$$

در این مدل δ ، چرخه نقد عملیاتی شرکت و π ، حاشیه سود خالص شرکت می‌باشد و $\delta = \alpha + (1 - \pi)\gamma_1 - \beta(1 - \pi)$ به عنوان بخشی از یک سال است. چون δ و π همیشه مثبت هستند مخرج همیشه مثبت است. بنابراین، وقتی $\delta < \pi$ است و به گفته دیچو و همکاران برای بیشتر شرکت‌ها مصداق دارد، اثر تطابق، بر اثر گسترش غلبه می‌کند. اثر گسترش همبستگی سریالی در تغییرات وجوه نقد منفی است. چرخه‌های نقدی عملیاتی طولانی‌تر به همبستگی سریالی منفی‌تری اشاره دارد که مقدار بیشتر حاشیه سود معمولاً همبستگی سریالی منفی را با افزایش اثر گسترش کاهش می‌دهد. چون اقلام تعهدی، نوسان‌های در جریان‌های نقدی را که با نوآوری در سود ناخالص تفاوت دارد تهاتر می‌کند، آنها با تغییر در جریان وجوه نقد، همبستگی منفی خواهند داشت [۹]. به منظور استخراج رابطه بین اقلام تعهدی و تغییرات جریان‌های نقدی در چارچوب مدل دیچو و همکاران [۹]، در این تحقیق اقلام تعهدی به عنوان تابعی از تغییرات جریان‌های نقدی دوره جاری نوشته می‌شود:

مدل (۲)

$$ACC_t = \phi \Delta CF_t + e_t$$

که در آن جمله خطا با توزیع نرمال با واریانس

مدل (۳)

$$\frac{\delta^4}{(\pi^2 + 2\delta^2 - 2\delta\pi)} \sigma^2.$$

چون،

مدل (۴)

$$\phi = \frac{COV(A_t, \Delta CF_t)}{VAR(\Delta CF_t)}.$$

می‌توان ϕ را خارج کرد و معادله ۲ را بصورت زیر نوشت:

$$ACC_t = \frac{\delta(\pi - \delta)}{(\pi^2 + 2\delta^2 - 2\delta\pi)} \Delta CF_t + e_t. \quad \text{مدل (۵)}$$

در واقع φ برابر است با همبستگی سریالی تغییرات جریان وجوه نقد (معادله ۱). این ضریب اهمیت همبستگی سریالی تغییرات جریان وجوه نقد که ویژگی‌های زمانبندی و تطابق وجوه نقد در رابطه تغییرات وجوه نقد و ارقام تعهدی را نشان می‌دهد، اثبات می‌کند.

چون ضریب φ و تغییرات وجوه نقد با همبستگی سریالی تغییرات وجوه نقد برابر است، مادامیکه $\pi < \delta$ باشد آن منفی است، که به گفته دیچو و همکاران، امری شایع برای بسیاری از شرکت‌ها است.

معادله ۵ نه تنها یک پشتیبانی تحلیلی برای رابطه منفی بین میزان ارقام تعهدی و تغییرات وجوه نقد نشان داده شده در مدل دیچو [۹] به وجود می‌آورد، بلکه حاکی از این است که میزان این رابطه منفی با میزان همبستگی سریالی تغییرات جریانهای نقدی افزایش می‌یابد، این موضوع موجب مطرح شدن این فرض می‌گردد بطوریکه، میزان ارقام تعهدی، با تغییر جریانهای نقدی رابطه منفی دارد. هر اندازه همبستگی سریالی در تغییرات جریانهای نقدی بیشتر منفی شود، این رابطه منفی نیز تشدید می‌شود.

تغییرات جریان وجوه نقد هیچ‌گونه قدرت توضیح دهنده‌گی بیشتر فراتر از تغییرات درآمد برای ارقام تعهدی فراهم نمی‌آورد. اما به هر حال هم جریانهای نقدی و هم ارقام تعهدی از اطلاعات خصوصی مدیر یا پیش بینی‌های دوره بعد متاثر می‌شوند. بارث و همکاران [۷] چارچوبی ارائه کردند که نشان می‌دهد هم ارقام تعهدی و هم جریانهای نقدی، اطلاعاتی را در بردارند. در مورد "عامل اقتصادی" مورد انتظار سال بعد، یک چنین پیش‌بینی‌هایی می‌تواند بر تصمیمات سرمایه در گردش هر شرکت مؤثر باشد. برای مثال، اگر یک مدیر انتظار شوک تقاضای قیمت مثبتی برای دوره بعد داشته باشد، ممکن است موجودی کالای بیشتریدر دوره جاری خریداری کند. در نتیجه، انتظار مدیر به‌طور منفی بر جریان وجوه نقد و به‌طور مثبت بر ارقام تعهدی سرمایه در گردش دوره جاری اثر خواهد گذاشت اما تغییر درآمد دوره جاری این اثرات را نشان نمی‌دهد. در این مورد، تغییر درآمد دوره جاری برای توضیح تغییرات موجودی کالا یا ارقام تعهدی سرمایه در گردش، کافی نیست و تغییر جریان وجوه نقد می‌تواند اطلاعاتی فراتر از تغییر درآمد برای پیش‌بینی ارقام تعهدی فراهم آورد. دلیل ممکن دیگر که متغیرهای جریان وجوه نقد و متغیرهای درآمد می‌توانند یکدیگر را در پیش‌بینی ارقام تعهدی کامل کنند، این است که معیارهای ویژگی‌های زمانبندی و تطابق وجوه نقد، بر اساس مشاهده‌های سال‌های قبل، یک برآورد پر سر و صدا از این ویژگی‌ها برای سال جاری شرکت است. ترکیب کردن معیارهای چندگانه می‌تواند خطای برآورد را کاهش دهد. به همین دلیل، علاوه بر آزمونهای جداگانه در فرضیه‌های یاد شده، در این تحقیق هم چنین به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود که آیا هر مدل ارقام تعهدی که هم متغیرهای درآمد و هم متغیرهای جریان وجوه نقد در آن گنجانده شده است، می‌تواند ارقام تعهدی را بهتر پیش‌بینی کند یا خیر.

پیشینه پژوهش

رضایی و ویشی حصار [۴] به بررسی پایداری و قیمت گذاری سود، ارقام تعهدی و جریانهای وجوه نقد عملیاتی در شرکت‌ها پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که سود عملیاتی پایدار است و می‌توان

بر اساس روند سودهای جاری، سودهای آتی را پیش‌بینی نمود. همچنین، پایداری جزء نقدی سود بیشتر از جزء تعهدی است ولی از منظر بازار، سرمایه‌گذاران قابلیت اتکای بیشتری به اقلام تعهدی نسبت به جزء نقدی سود نشان می‌دهند. و در نهایت اینکه، بین پایداری سود و اجزای سود برآورد شده توسط سرمایه‌گذاران و پایداری واقعی سود و اجزای سود تفاوت معناداری وجود دارد.

بادآور نهندی و همکاران [۲] به بررسی رابطه بین کیفیت اقلام تعهدی و ریسک غیر سیستماتیک سهام پرداختند. آنها برای ارزیابی کیفیت اقلام تعهدی از توانایی اقلام تعهدی برای پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی استفاده نمودند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد بین کیفیت اقلام تعهدی و ریسک غیرسیستماتیک سهام طبق مدل‌های کپ ام و فاما و فرنچ رابطه‌ای وجود ندارد.

برزیده و حسن زاده دیوا [۳] در تحقیقی به بررسی تحلیلی بر پایداری سود، جریان وجوه نقد و اقلام تعهدی در مقیاس صنایع و شرکتها پرداختند. بدین منظور از اطلاعات ۱۳۵ شرکت از ۱۲ صنعت طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۳ استفاده شد. مطابق پیش‌بینی‌ها نتایج حاکی از آن بود که سود صنعت محور به میزان قابل توجهی از سود شرکت محور پایدارتر است. همچنین سود صنعت محور و سود شرکت محور به دو جزء جریان نقدی و اقلام تعهدی تجزیه شدند. نتایج بررسی این چهار مؤلفه سود نشان داد جریان وجوه نقد صنعت محور پایدارترین مؤلفه سود بوده و اقلام تعهدی شرکت محور، از کم‌ترین پایداری برخوردار است. علاوه بر این، کل صنایع به دو گروه همسان و ناهمسان تقسیم شده و پایداری جزء صنعت محور و شرکت محور سود، در این دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که سود صنعت محور در صنایع همسان، پایدارتر از سود صنعت محور در صنایع ناهمسان است. همچنین همسانیا عدم همسانی در پایداری سود شرکت محور، تأثیری ندارد.

افشاری و همکاران [۱] به بررسی تأثیر کیفیت اقلام تعهدی و افشاء بر بازده غیرعادی سهام ارزیابی شده پرداختند. این ارزیابی از طریق بررسی تأثیر جانشینیا تکمیلی میان کیفیت اقلام تعهدی و افشاء بر پیش‌بینی تغییرات بازده غیرعادی سهام صورت گرفته است. نظریه‌های موجود و مطالعات انجام شده در این رابطه، اثرهای متفاوتی میان کیفیت اقلام تعهدی و افشاء در پیش‌بینی تغییرات بازده غیرعادی سهام نشان داده است. پژوهش حاضر در بررسی این موضوع، فرض وجود تأثیر منفی و معنادار بین کیفیت اقلام تعهدی و افشاء بر پیش‌بینی تغییرات بازده غیرعادی سهام را مورد آزمون قرار داده است. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد، کیفیت اقلام تعهدی و افشاء دارای اطلاعات مشابه و تأییدکننده برابری هستند و این موضوع اثر جانشینیا میان آنها را تأیید می‌کند.

فرانکل و سان [۱۱] در پژوهشی به بررسی پیش‌بینی اقلام تعهدی بر مبنای ویژگی‌های جریان‌های نقدی پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که آمیختن متغیرهای تغییرات جریان‌های نقدی، همبستگی سریالی تغییرات جریان نقد و طول چرخه عملیاتی قدرت توضیحی همه‌ی مدل‌های اقلام تعهدی شامل مدل جونز [۱۳]، بال و شیواکمار [۶]، مک نیکولز [۱۶] را افزایش می‌دهد. نتایج آنها همچنین بیان می‌کند که بکارگیری ترکیبی این متغیرها به تعیین و تشخیص مدیریت سود کمک می‌کند بطوری که

برآوردی از ارقام تعهدی غیراختیاری را بدست می‌دهد، جریان‌های نقدی آتی و سود را بهتر پیش‌بینی می‌کند.

لارسن و همکاران [۱۴] پژوهشی با عنوان "تعریف، اندازه‌گیری و مدل بندی ارقام تعهدی: راهنمایی برای محققان" انجام دادند. آنها در این پژوهش سعی نمودند تا تعریف جامعی از ارقام تعهدی ارائه دهند. آنها همچنین به فرمول بندی اندازه‌گیری‌های تجربی ارقام تعهدی پرداخته و مدل‌های قبلی ارقام تعهدی را جهت یک مدل منسجم ترکیب و بسط داده‌اند.

فرشادفر و مومن [۵] بر ارائه شواهد بیشتر در خصوص ارتباط بین ارقام تعهدی و جریان‌های نقد آتی پرداختند. آنها در این پژوهش اهمیت ارقام تعهدی سرمایه در گردش، ارقام تعهدی عملیاتی غیر جاری و ارقام تعهدی تامین مالی را با توجه به جریان‌های نقد عملیاتی آتی در کشور استرالیا مورد کنکاش قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد، ارقام تعهدی سرمایه در گردش و ارقام تعهدی عملیاتی غیرجاری در توضیح جریان‌های نقد آتی دارای اهمیت می‌باشد اما سهم ارقام تعهدی تامین مالی در این ارتباط معنادار نمی‌باشد. علاوه بر این اجزای دارایی ارقام تعهدی نسبت به اجزای بدهی آن در توضیح جریان‌های نقد آتی با اهمیت‌تر می‌باشد.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری پژوهش و پیشینه تجربی ذکر شده، فرضیه‌های پژوهش به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

فرضیه اول: تغییر در درآمد تاثیر مثبت و معناداری بر میزان ارقام تعهدی دارد.

فرضیه دوم: چرخه نقدی عملیاتی، بر رابطه ارقام تعهدی و تغییر درآمد، تاثیر معناداری دارد.

فرضیه سوم: تغییر جریان‌های نقدی تاثیر منفی و معناداری بر میزان ارقام تعهدی دارد.

فرضیه چهارم: افزایش همبستگی سریالی تغییر جریان‌های نقدی بر رابطه ارقام تعهدی با تغییر جریان‌های نقدی تاثیر معناداری دارد.

روش پژوهش

تحقیق حاضر تحقیقی کاربردی است که مبتنی بر تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده از بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. در ابتدا با استفاده از روش کتابخانه‌ای مبانی نظری مرتبط با موضوع تحقیق از منابع داخلی و خارجی استخراج و گزارش می‌گردد. این تحقیق از نوع تجربی در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری می‌باشد. در این تحقیق اطلاعات مالی از صورت‌های مالی و یادداشت‌های مربوط به شرکت‌های مورد مطالعه و با کمک لوح‌های فشرده سازمان بورس و اوراق بهادار تهران استفاده می‌شود. روش پژوهش فوق استقرائی و کمی است، بدین معنی که مبانی نظری و پیشینه پژوهش از راه مطالعات کتابخانه‌ای، مقالات و مسیر سایت‌ها به صورت قیاسی و گردآوری اطلاعات و داده‌ها برای آزمون فرضیه‌ها در قالب استقرائی انجام گرفته است. روش‌شناسی مورد استفاده در این تحقیق از نوع پس رویدادی بوده و از اطلاعات گذشته استفاده شده است و از آنجاییکه نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در فرآیند تصمیم‌گیری استفاده شود، این پژوهش از لحاظ هدف تحقیق، کاربردی است.

متغیرها و مدل‌های آماری پژوهش

به منظور انجام آزمون‌های تجربی در تحقیق حاضر از روش رگرسیون چندگانه استفاده خواهد شد. مدل مورد استفاده به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق به شرح ذیل است

مدل شماره (۱) آزمون فرضیه اول :

$$\alpha_{i,t} + \beta_1 \Delta REV_{i,t} + \beta_2 PPE_{i,t} + e_{i,t} = (1) ACC_{i,t}$$

مدل شماره (۲) برای آزمون فرضیه دوم:

$$\alpha_i + \beta_1 \Delta REV_t + \beta_2 rCYCLE_t + \beta_3 \Delta REV_t * rCYCLE_t + e_{i,t} = (2) ACC_t$$

مدل شماره (۳) برای آزمون فرضیه سوم:

$$\alpha_{i,t} + \beta_1 \Delta OCF_{i,t} + \beta_2 PPE_{i,t} + e_{i,t} = (3) ACC_{i,t}$$

مدل شماره (۴) برای آزمون فرضیه دوم:

$$\alpha_i + \beta_1 \Delta OCF_t + \beta_2 \Delta OCF_{Sct} + \beta_3 \Delta OCF_t * \Delta OCF_{Sct} + e_{i,t} = (4) ACC_t$$

تعریف عملیاتی و طبقه بندی متغیرهای تحقیق حاضر به پیروی از فرانکل و سان (۲۰۱۸) به شرح جدول زیر است:

متغیر وابسته

اقلام تعهدی سرمایه در گردش (ACCt):

تغییرات حساب‌های دریافتی + تغییرات موجودیها - تغییرات حساب‌های پرداختی - تغییرات مالیات پرداختی + تغییرات سایر دارایی‌ها (خالص) تقسیم بر کل دارایی ابتدای دوره (لشگری و همکاران، ۲۰۱۵؛ فرانکل و سان، ۲۰۱۸).

متغیرهای مستقل

تغییر درآمد خالص ($\Delta REV_{i,t}$): تغییر درآمد خالص سال قبل $t-1$ و سال جاری t است.

ناخالص اموال و ماشین‌آلات ($PPE_{i,t}$): ناخالص اموال و ماشین‌آلات هر دوره.

میانگین جریان نقدی عملیاتی ۳ سال گذشته ($rCYCLE_t$): میانگین جریان نقدی عملیاتی ۳ سال گذشته تقسیم بر کل دارایی ابتدای دوره.

تغییرات جریان‌های نقدی حاصل از عملیات (ΔOCF_t): تغییرات جریان‌های نقدی حاصل از عملیات تقسیم بر کل دارایی ابتدای دوره.

همبستگی سریالی در تغییرات جریان نقدی (ΔOCF_{Sct}): حاشیه سود قبل از اقلام درآمد فوق العاده و عملیات متوقف شده تقسیم بر درآمد خالص است.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۸۸ لغایت ۹۷ است و جامعه آماری به کمک روش حذفی سیستماتیک با اعمال محدودیت‌های زیر برای بررسی آماده می‌شوند:

(۱) شرکتهایی که در بازه زمانی تحقیق (سال ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۷) در بورس اوراق بهادار حضور داشته باشند.
 (۲) شرکتهایی که سال مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند باشد؛
 (۳) شرکتهایی که جزء شرکتهای سرمایه گذاری و واسطه گری مالی نباشند؛
 (۴) اطلاعات مورد نیاز در خصوص آنها در بازه زمانی تحقیق (سال ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۷) در دسترس باشد؛
 شرکتهایی که معیارهای مذکور را لحاظ نکنند بصورت سیستماتیک حذف می شوند.
 با توجه به معیارهای فوق تعداد ۱۲۴ شرکت واجد شرایط بررسی می باشند که اطلاعات مورد نیاز این شرکت ها جهت آزمون فرضیه ها گردآوری گردید.

تجزیه و تحلیل یافته ها

آمار توصیفی

در این قسمت برای ورود به مرحله تجزیه و تحلیل اطلاعات، آماره توصیفی داده ها شامل شاخص های مرکزی، پراکندگی و انحراف از قرینگی و همچنین آزمون جارگ - برا که توزیع نرمال پسماندها را بررسی می کند محاسبه گردیده است و نتایج در جدول (۴-۱) درج شده است.

جدول (۴-۱) آمار توصیفی داده های متغیرهای مدل اصلی

متغیر	اقدام تعهدی	تغییرات جریان نقد عملیاتی	همبستگی سریالی تغییر جریان نقدی	چرخه نقد عملیاتی	تغییر در درآمدها
میانگین	0.081	1.398	0.5	0.161	0.436
میانه	0.038	1.035	0.55	0.101	0.116
بیشترین	40.599	255.198	1.1	42.731	377.24
کمترین	-1.446	0.171	0	-11.49	-4.154
انحراف معیار	1.121	6.934	0.241	1.222	10.226
چولگی	34.738	36.036	-0.450	30.519	36.774
کشیدگی	1254.27	1319.12	2.724	1088.53	1355.5
جار کبرا	89126130	98596035	50.34	67085039	1.04E+08
سطح معناداری	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

مهمترین شاخص مرکزی میانگین است که نشان دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص مناسبی برای نشان دادن مرکزیت داده هاست. برای مثال میانگین اقدام تعهدی سرمایه در گردش (ACC) برابر با ۰,۰۸۱ می باشد، که نشان می دهد بیشتر داده های مربوط به این متغیر حول این نقطه تمرکز یافته اند. میانه یکی دیگر از شاخص های مرکزی است که وضعیت جامعه را نشان می دهد. همانگونه که

در جدول مزبور مشاهده می شود میانه متغیر مزبور برابر با ۰,۰۳۸ می باشد که نشان می دهد نیمی از داده ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار هستند.

پارامترهای پراکندگی، به طور کلی معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. از جمله مهمترین پارامترهای پراکندگی انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای متغیر اقلام تعهدی سرمایه در گردش برابر ۱,۱۲۰ است که میزان پراکندگی متغیر مزبور را در اطراف میانگین نشان می دهد. میزان عدم تقارن منحنی فراوانی را چولگی می نامند. اگر ضریب چولگی صفر باشد، جامعه کاملاً متقارن است و چنانچه ضریب مثبت باشد، چولگی به راست و اگر منفی باشد، چولگی به چپ وجود خواهد داشت. به عنوان مثال ضریب چولگی متغیر اقلام تعهدی سرمایه در گردش برابر با ۳۴,۷۶۴ می باشد، یعنی این متغیر چولگی به راست دارد و به این اندازه از مرکز تقارن انحراف دارد. میزان کشیدگی منحنی فراوانی نسبت به منحنی نرمال استاندارد را برجستگی یا کشیدگی می نامند. اگر کشیدگی حدود ۳ باشد، منحنی فراوانی از لحاظ کشیدگی وضعیت متعادل و نرمال خواهد داشت، اگر این مقدار بزرگتر از ۳ باشد منحنی برجسته و اگر کوچکتر از ۳ باشد منحنی پهن می باشد. کشیدگی اکثر متغیرها در این پژوهش بزرگتر از ۳ است. با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون جارج برا کمتر از ۰,۰۵ است، در نتیجه فرضیه H_0 مبنی بر نرمال بودن رد می شود. در این پژوهش در ارتباط با نرمال بودن متغیرهای مدل از قضیه‌ی حد مرکزی استفاده شد. بر اساس قضیه‌ی حد مرکزی، حداقل یک نمونه‌ی ۳۰ تایی لازم است تا بتوان گفت توزیع آماره‌ی \bar{X} نرمال است (عادل آذر و مؤمنی، ۱۳۹۰). بنابراین با توجه به این که تعداد نمونه در پژوهش حاضر شامل ۱۲۴ شرکت برای ۱۱ سال می‌باشد، متغیرهای پژوهش، تقریبی از توزیع نرمال خواهند داشت.

آمار استنباطی

در هر مدل رگرسیون باید فرض‌های خاصی برقرار باشد که در صورت نقض هر یک از آنها مشکلاتی درباره‌ی مطلوبیت برآورد پارامتر رگرسیون یا آزمون فرضیه‌ها به بار می‌آید. مهم‌ترین این فرض‌ها عبارتند از:

نرمال بودن

عدم خودهمبستگی

ناهمسانی واریانس

هم‌خطی (مختص رگرسیون چندگانه)

مانایی و ایستایی

اما پیش از بررسی فروض فوق چالش پیش‌روی پژوهشگر انتخاب مدلی برای تخمین است که بهترین برآورد را حاصل نماید. برخی پژوهشگران از مدل اثرات ثابت حمایت کرده و برخی دیگر به طرفداری از مدل اثرات تصادفی پرداخته‌اند. به منظور تعیین نوع مدل مورد استفاده در داده‌های تلفیقی، آزمونهای

مختلفی طراحی گردیده است. در صورتی که هدف انتخاب یک مدل مناسب از بین دو مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی باشد، می توان از آزمونی به نام آزمون هاسمن استفاده نمود. در انتخاب بین مدل رگرسیون تلفیقی و مدل اثر ثابت معمولاً از آزمون چاو استفاده می شود.

آزمون چاو (F لیمر)

با توجه به نتایج آزمون چاو، برای کلیه مدل های تحقیق سطح معنی داری کمتر از ۰,۰۵ بوده بنابراین استفاده از داده های تابلوییتایید می شود، برای تعیین این امر که در تخمین مدل پژوهش، باید از مدل اثرات ثابت استفاده شود یا اثرات تصادفی، از آزمون هاسمن استفاده می شود.

جدول (۲-۴): نتایج آزمون F لیمر مدل های پژوهش

مدل های پژوهش	آماره	مقدار	P-Value	نتیجه آزمون
مدل اول	F لیمر	۱,۳۹۸	۰,۰۰۳۹	پانل
	Chi-square(χ^2)	۱۷۷,۴۲	۰,۰۰۱۰	
مدل دوم	F لیمر	۱,۳۹۹	۰,۰۰۳۸	پانل
	Chi-square(χ^2)	۱۷۷,۸۷	۰,۰۰۰۹	
مدل سوم	F لیمر	۱,۳۳۲	۰,۰۱۱۷	پانل
	Chi-square(χ^2)	۱۶۹,۵۵	۰,۰۰۳۵	
مدل چهارم	F لیمر	۱,۳۳۶	۰,۰۱۱۰	پانل
	Chi-square(χ^2)	۱۷۰,۲۸	۰,۰۰۳۱	

آزمون هاسمن

برای مقایسه مدل های اثرات ثابت و اثرات تصادفی از نظر قدرت توضیح دهندگی، از آزمون هاسمن استفاده می شود نتایج حاصل از آزمون هاسمن در جدول (۳-۴) ارائه شده است که با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون در مدل ها کمتر از ۰,۰۵ است، فرض صفر رد شده و مدل اثرات ثابت تایید می شود.

جدول (۳-۴): نتایج آزمون هاسمن مدل های اصلی پژوهش

مدل های پژوهش	آماره	مقدار	P-Value	نتیجه آزمون
مدل اول	Cross-section Random	۲۴,۲۴	۰,۰۰۰	اثرات ثابت
مدل دوم	Cross-section Random	۲۸,۷۷	۰,۰۰۰	اثرات ثابت
مدل سوم	Cross-section Random	۲۴,۱۵	۰,۰۰۰	اثرات ثابت
مدل چهارم	Cross-section Random	۲۶,۸۵	۰,۰۰۰	اثرات ثابت

بررسی فروض کلاسیک

آزمون ناهمسانی واریانس

یکی از پیش فرض های مدل رگرسیون، ثابت بودن واریانس خطا است. به طوریکه با وجود ناهمسانی واریانس در مدل، افزایش یا کاهش در متغیر مستقل، واریانس متغیر وابسته که برابر با واریانس پسماند است تغییر می کند. در این پژوهش برای اطمینان از نتایج بست آمده برای بررسی همسانی واریانس ها در داده های ترکیبی از روش وایت استفاده می شود. جدول (۴-۴) نتایج حاصل از آزمون ناهمسانی مدل های اصلی را نشان می دهد.

جدول (۴-۴): آزمون ناهمسانی واریانس-روش آرچ

مدل های پژوهش	مقدار	سطح معنی داری	نتیجه
مدل اول	۲,۵۶۷	۰,۰۷۷۱	واریانس همسان
مدل دوم	۲,۵۵۴	۰,۰۷۸۱	واریانس همسان
مدل سوم	۱,۶۹۱	۰,۱۹۳۶	واریانس همسان
مدل چهارم	۱,۶۳۸	۰,۲۰۰۸	واریانس همسان

با توجه به سطح معنی داری های بدست آمده، در مدل ها ناهمسانی واریانس مشاهده نمی شود.

آزمون هم خطی متغیر های پژوهش

قبل از برآورد مدل لازم است تا عدم وجود هم خطی میان متغیر های مستقل آزمون شود. برای بررسی وجود یا نبود هم خطی میان متغیر های مستقل پژوهش از تحلیل همبستگی استفاده شده است؛ که این کار با محاسبه ضریب همبستگی پیرسون انجام می شود (جدول ۴-۵). با توجه به نتایج به دست آمده مشخص گردید که در بین متغیرهای پژوهش ضریب همبستگی بالا که نتایج تحلیل رگرسیونی را تحت تأثیر قرار دهد وجود نداشته و در نتیجه همخطی بالا میان متغیرهای پژوهش، وجود ندارد.

جدول (۴-۵): آزمون هم خطی (ضرایب همبستگی پیرسون)

متغیر	اقلام تعهدی	تغییر جریان نقد عملیاتی	همبستگی سریالی تغییر جریان های نقدی	چرخه نقد عملیاتی	تغییر در درآمدها
اقلام تعهدی	1				
تغییر جریان نقد عملیاتی	-0.00232	1			
همبستگی سریالی تغییر جریان های نقدی	-0.07156	-0.00268	1		
چرخه نقد عملیاتی	-0.00628	-0.00158	0.05326	1	
تغییر در درآمدها	0.98090	-0.00505	-0.05879	-0.00528	1

آزمون خودهمبستگی

در این پژوهش، به منظور بررسی مشکل خودهمبستگی مرتبه اول از آزمون دوربین-واتسون استفاده شده است (آماره آزمون مزبور در متن جداول مربوطه به آزمون فرضیه‌ها، ارائه گردیده است).

آزمون مانایی

یکی از راه‌های اجتناب از رگرسیون کاذب، اطمینان از ایستایی داده‌ها است. از اینرو قبل از استفاده از این متغیرها لازم است نسبت به مانایی یا عدم مانایی آن‌ها اطمینان حاصل کرد.

جدول (۴-۶): آزمون ریشه واحد

**لین، لین و چو		متغیر
احتمال	آماره	
۰,۰۰۰	-۳۸۹,۱۴	اقلام تعهدی
۰,۰۰۰	-۲۰,۸۰	تغییر جریان نقد عملیاتی
۰,۰۰۰	-۲۳,۰۲	همبستگی سریالی تغییر جریان های نقدی
۰,۰۰۰	-۲۱,۵۹	چرخه نقد عملیاتی
۰,۰۰۰	-۶۳۰,۲۹	تغییر در درآمدها

با توجه به جدول (۴-۶) سطح معنی داری ۰,۰۰۰ کمتر از ۰,۰۵ است در نتیجه فرض صفر رد و فرض مقابل تایید می گردد به عبارتی متغیرهای پژوهش با روش لین لین چو مانا می باشد. با توجه به نتایج بدست آمده فرضیه‌ی صفر مبنی بر ریشه واحد داشتن متغیرها پذیرفته نمی شود.

برآورد مدل های اصلی پژوهش**آزمون فرضیه اول**

فرضیه اول: میزان اقلام تعهدی، با تغییر درآمد رابطه دارد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول در جدول (۴-۷) ارائه گردیده است. همانطور که مشاهده می شود مقدار آماره F در سطح خطای ۵ درصد و میزان اطمینان ۹۵ درصد معناداری کل مدل رگرسیون برآزش شده و فرض خطی بودن مدل آن پذیرفته می شود. با توجه به ضریب تعیین تعدیل شده مدل می توان ادعا کرد در مجموع متغیرهای استفاده شده در مدل توانسته است حدود ۵۶,۳ درصد تغییرات متغیر وابسته اقلام تعهدی در گردش را توضیح دهند. مقدار دوربین واتسون با عدد ۲,۲۵۳ عدم همبستگی بین خطاها را نشان می دهد.

جدول (۴-۷): نتایج آزمون فرضیه اول و دوم

متغیر	نماد	ضریب برآورد شده	خطای استاندارد	آماره t	سطح احتمال
عرض از مبدا	C	۰.۰۳۴۰۸۲	۰.۰۰۵۸۲۸	۵.۸۴۷۴۹۴	۰.۰۰۰۰
تغییر در درآمدها	REV	۰.۱۰۷۲۸۵	۰.۰۰۴۶۵۲	۲۳.۰۶۰۲۳	۰.۰۰۰۰
ناخالص اموال و ماشین آلات	PPE	۰.۰۰۰۶۵۶	۰.۰۰۰۵۶۱۵	۰.۱۱۶۸۸۰	۰.۹۰۷۰
(احتمال) F آماره		(۰.۰۰۰)۲۸۸.۲۲	ضریب تعیین		۰.۵۶۶۷
آماره دوربین - واتسون		۲.۲۵۳	ضریب تعیین تعدیل شده		۰.۵۶۳۴

با توجه به جدول (۴-۷) نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که چون سطح معنی داری متغیر مستقل تغییر درآمد ۰.۰۰۰ است در نتیجه در فرضیه اول دلایلی برای تایید فرضیه صفر وجود ندارد و فرضیه مقابل (H1) پذیرفته می‌شود بنابراین می‌توان گفت میزان اقلام تعهدی، با تغییر درآمد رابطه دارد.

آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم: چرخه نقدی عملیاتی، بر رابطه اقلام تعهدی با تغییر درآمد، تأثیر می‌گذارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم در جدول (۴-۸) ارائه گردیده است. همانطور که مشاهده می‌شود مقدار آماره F در سطح خطای ۵ درصد و میزان اطمینان ۹۵ درصد معناداری کل مدل رگرسیون برازش شده و فرض خطی بودن مدل آن پذیرفته می‌شود. با توجه به ضریب تعیین تعدیل شده مدل می‌توان ادعا کرد در مجموع متغیرهای استفاده شده در مدل توانسته است حدود ۵۶.۳ درصد تغییرات متغیر وابسته اقلام تعهدی در گردش را توضیح دهند. مقدار دوربین واتسون با عدد ۲.۲۵۴ عدم همبستگی بین خطاها را نشان می‌دهد.

جدول (۴-۸): نتایج آزمون فرضیه دوم

متغیر	نماد	ضریب برآورد شده	خطای استاندارد	آماره t	سطح احتمال
عرض از مبدا	C	۰.۰۳۵۲۴۷	۰.۰۰۶۱۳۵	۵.۷۴۵۷۱۶	۰.۰۰۰۰
تغییر در درآمدها	REV	۰.۱۰۷۶۲۸	۰.۰۰۴۶۸۰	۲۲.۹۹۹۶۸	۰.۰۰۰۰
ناخالص اموال و ماشین آلات	PPE	۰.۰۰۰۲۶۵	۰.۰۰۰۵۶۴۶	۰.۰۴۶۹۲۱	۰.۹۶۲۶
چرخه نقد عملیاتی	RCYCLE	-۰.۰۱۶۹۳۰	۰.۰۰۴۳۵۷	-۳.۸۸۵۷۰۱	۰.۰۰۰۸

۰.۰۰۱۵	- ۳.۰۸۲۵۶۵	۰.۰۰۶۰۸۰	-۰.۰۱۸۷۴۲	REV*RCYCLE	تغییر در درآمدها * چرخه نقد عملیاتی
۰.۵۶۶۷	ضریب تعیین		(۰.۰۰۰)۲۸۳,۳۵	احتمال) F آماره	
۰.۵۶۳۴	ضریب تعیین تعدیل شده		۲,۲۵۴	آماره دوربین - واتسون	

با توجه به جدول (۴-۸) نتایج بدست آمده نشان می دهد که چون سطح معنی داری متغیر مستقل تغییر درآمد و حاصل ضرب چرخه نقدی عملیاتی و تغییر در درآمد به ترتیب ۰,۰۰۰ و ۰,۰۰۱۵ است در نتیجه در فرضیه دوم دلایلی برای تایید فرضیه صفر وجود ندارد و فرضیه مقابل (H1) پذیرفته می شود بنابراین می توان گفت چرخه نقدی عملیاتی، بر رابطه ارقام تعهدی با تغییر درآمد، تأثیر می گذارد.

آزمون فرضیه سوم

فرضیه ۳: میزان ارقام تعهدی، با تغییر جریان های نقدی رابطه دارد.
نتایج حاصل از فرضیه سوم در جدول (۴-۹) ارائه گردیده است. همانطور که مشاهده می شود مقدار آماره F در سطح خطای ۵ درصد با سطح معنی داری ۰,۰۰۰ مدل رگرسیون برازش شده و فرض خطی بودن مدل آن پذیرفته می شود.

نتایج همچنین نشان می دهد که ضریب تعیین تعدیل شده مدل مربوط ۰,۵۴۷ است. این عدد بیانگر آن است که ۵۴,۷ درصد تغییرات متغیر وابسته ارقام تعهدی در گردش توسط متغیرهای توضیحی، تبیین شده است. در نهایت آماره دوربین-واتسون با مقدار ۲,۱۳۰ نشان از عدم وجود خود همبستگی مرتبه اول در بین خطاها دارد.

جدول (۴-۹): نتایج آزمون فرضیه سوم

سطح احتمال	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	نماد	متغیر
۰.۰۰۰۰	۶.۵۰۴۶۶۰	۰.۰۰۷۱۰۲	۰.۰۴۶۱۹۹	C	عرض از مبدا
۰.۰۰۰۰	-۷.۲۵۰۷۷۸	۰.۰۰۷۰۶۲	-۰.۰۵۱۲۰۵	OCF	تغییر در جریان نقد عملیاتی
۰.۰۰۰۰	۱۵.۵۹۵۴۹	۰.۰۰۱۸۶۴	۰.۰۲۹۰۷۰	PPE	ناخالص اموال و ماشین آلات
۰.۵۵۲	ضریب تعیین		(۰.۰۰۰)۱۹۸,۶۴	احتمال) F آماره	
۰.۵۴۷	ضریب تعیین تعدیل شده		۲,۱۳۰	آماره دوربین - واتسون	

با توجه به جدول (۴-۹) نتایج بدست آمده نشان می دهد که چون سطح معنی داری متغیر مستقل تغییر در جریان های نقدی ۰,۰۰۰ است در نتیجه در فرضیه سوم نیز دلایلی برای تایید فرضیه صفر وجود ندارد و فرضیه مقابل (H1) پذیرفته می شود بنابراین می توان گفت میزان ارقام تعهدی، با تغییر جریان های نقدی رابطه دارد.

آزمون فرضیه چهارم

فرضیه ۴: افزایش همبستگی سریالی تغییر جریان های نقدی بر رابطه اقلام تعهدی با تغییرات جریان های نقدی تأثیر می گذارد.

نتایج حاصل از فرضیه چهارم در جدول (۴-۱۰) ارائه گردیده است. همانطور که مشاهده می‌شود مقدار آماره F در سطح خطای ۵ درصد با سطح معنی داری ۰,۰۰۰ مدل رگرسیون برازش شده و فرض خطی بودن مدل آن پذیرفته می‌شود.

نتایج همچنین نشان می‌دهد که ضریب تعیین تعدیل شده مدل مربوط ۰,۵۴۷ است. این عدد بیانگر آن است که ۵۴,۷ درصد تغییرات متغیر وابسته اقلام تعهدی در گردش توسط متغیرهای توضیحی، تبیین شده است. در نهایت آماره دوربین-واتسون با مقدار ۲,۱۳۱ نشان از عدم وجود خود همبستگی مرتبه اول در بین خطاها دارد.

جدول (۴-۱۰): نتایج آزمون فرضیه چهارم

متغیر	نماد	ضریب برآورد شده	خطای استاندارد	آماره t	سطح احتمال
عرض از مبدا	C	۰,۰۸۳۰۰۱	۰,۰۲۵۸۴۴	۳,۲۱۱۶۸۴	۰,۰۰۱۴
تغییر در جریان نقد عملیاتی	OCF	-۰,۰۸۱۰۷۰	۰,۰۱۶۵۵۰	-۴,۸۹۸۴۸۹	۰,۰۰۰۷
ناخالص اموال و ماشین آلات	PPE	۰,۱۲۸۹۸۰	۰,۰۰۰۸۶۵	۱۴۹,۰۵۱۱	۰,۰۰۰۰
همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی	OCFSC	-۰,۰۷۳۳۹۱	۰,۰۱۹۵۲۶	-۳,۷۵۸۶۲۹	۰,۰۰۰۶
همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی* تغییر در جریان نقد عملیاتی	OCF*OCFSC	۰,۰۷۲۱۰۵	۰,۰۳۳۱۰۶	۲,۱۷۸۰۰۳	۰,۰۰۴۴
(احتمال) F آماره		۱۹۵,۷۱ (۰,۰۰۰)	ضریب تعیین		۰,۵۵۲
آماره دوربین - واتسون		۲,۱۳۱	ضریب تعیین تعدیل شده		۰,۵۴۷

با توجه به جدول (۴-۱۰) نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که چون سطح معنی داری متغیر مستقل تغییر جریان های نقدی و متغیر حاصل ضرب افزایش همبستگی سریالی تغییر جریان های نقدی و تغییر در جریان های نقدی عملیاتی به ترتیب ۰,۰۰۰ و ۰,۰۰۴ است در نتیجه در فرضیه چهارم نیز دلایلی برای

تایید فرضیه صفر وجود ندارد و فرضیه مقابل ($H1$) پذیرفته می شود بنابراین می توان گفت افزایش همبستگی سریالی تغییر جریان های نقدی بر رابطه اقلام تعهدی با تغییرات جریان های نقدی تأثیر می گذارد.

خلاصه نتایج آزمون فرضیه ها

با توجه به جداول (۷-۴)، (۷-۸)، (۷-۹) و (۷-۱۰) که نشان دهنده چگونگی رابطه میزان اقلام تعهدی، با تغییر درآمد و تغییر جریان های جریان های نقدی داشته و همچنین چرخه نقدی عملیاتی، بر رابطه اقلام تعهدی با تغییر درآمد و افزایش همبستگی سریالی تغییر جریان های نقدی بر رابطه اقلام تعهدی با تغییرات جریان های نقدی در مدل های رگرسیونی می توان بیان کرد که متغیرهای تغییر درآمد و تغییر جریان های نقدی دارای اثرات مثبت و منفی بر میزان اقلام تعهدی بوده اند.

جدول (۴-۱۱): خلاصه نتایج آزمون فرضیه ها

نتیجه	فرضیه
تایید	فرضیه ۱: میزان اقلام تعهدی، با تغییر درآمد رابطه دارد.
تایید	فرضیه ۲: چرخه نقدی عملیاتی، بر رابطه اقلام تعهدی با تغییر درآمد، تأثیر می گذارد.
تایید	فرضیه ۳: میزان اقلام تعهدی، با تغییر جریان های نقدی رابطه دارد.
تایید	فرضیه ۴: افزایش همبستگی سریالی تغییر جریان های نقدی بر رابطه اقلام تعهدی با تغییرات جریان های نقدی تأثیر می گذارد.

نتایج پژوهش

نقش کلیدی اقلام تعهدی همتراز نمودن جریان های نقدی با اندسته از رویدادهای اقتصادی است که این جریان های نقدی را ایجاد می کند؛ اندسته از جریان های نقدی که ممکن است همزمان، در دوره مالی بعد، یا در دوره های قبل از رویداد اقتصادی تحقق یابد. اقلام تعهدی که به عنوان دارایی و بدهی در صورت های مالی شناسایی شده اند در راستای ایفای این نقش می باشند. اقلام تعهدی مذکور حاوی اطلاعات در خصوص جریان های نقد گذشته و آتی شرکت هستند. بنابراین پیش بینی آن می تواند در پیش بینی عملکرد آتی شرکت به استفاده کنندگان گزارش های مالی کمک کند. بر اساس تحقیقات پیشین، پیش بینی اقلام تعهدی می تواند بر اساس تغییرات درآمد یا تغییرات جریان نقدی صورت گیرد. اما لازم به ذکر است، هر یک از این معیارها نقاط ضعف مربوط به خود را دارد. بطور مثال، اگر یک مدیر انتظار شوک تقاضای قیمت مثبتی برای دوره بعد داشته باشد، ممکن است موجودی کالای بیشتری در دوره جاری خریداری کند. در نتیجه، انتظار مدیر به طور منفی بر جریان وجوه نقد و به طور مثبت بر اقلام تعهدی سرمایه در گردش دوره جاری اثر خواهد گذاشت، اما تغییر درآمد دوره جاری این اثرات را نشان نمی دهد. در این مورد، تغییر درآمد دوره جاری برای توضیح اقلام تعهدی، کافی نیست و تغییر جریان وجوه نقد می تواند اطلاعاتی فراتر از تغییر درآمد برای پیش بینی اقلام تعهدی فراهم آورد. دلیل ممکن دیگر که متغیرهای جریان وجوه نقد و متغیرهای درآمد می توانند یکدیگر را در پیش بینی اقلام تعهدی

کامل کنند، این است که معیارهای ویژگی‌های زمان‌بندی و تطابق وجوه نقد، بر اساس مشاهدات سال‌های قبل، یک برآورد پر سر و صدا از این ویژگی‌ها برای سال جاری شرکت است. بنابراین، ترکیب کردن معیارهای چندگانه می‌تواند خطای برآورد را کاهش دهد. به همین دلیل، بررسی گردید که آیا هر مدل اقلام تعهدی که هم متغیرهای درآمد و هم متغیرهای جریان وجوه نقد در آن گنجانده شده است، می‌تواند اقلام تعهدی را بهتر پیش‌بینی کند یا خیر. در این راستا، ۱۲۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۷ به منظور آزمون فرضیه‌ها انتخاب گردید. نتایج پژوهش نشان داد تغییر در درآمدها تاثیر معناداری بر اقلام تعهدی دارد، و مطابق با انتظار چرخه نقد عملیاتی این ارتباط را تحت تاثیر قرار می‌دهد. به عبارتی، همانطور که پیش‌بینی می‌شد تغییر در درآمدها موجب تغییر در اقلام تعهدی می‌شود اما تحت تاثیر اثر تغییرات جریان نقدی قرار می‌گیرد. نتایج مذکور با نتایج فرانکل و سان [۱۱] همسو می‌باشد. از طرف دیگر، مطابق با پیش‌بینی، تغییر جریان‌های نقدی بطور منفی اقلام تعهدی را متاثر می‌سازد. بدین صورت که افزایش در جریان‌های نقدی موجب کاهش در اقلام تعهدی می‌گردد. نتایج پژوهش فرانکل و سان [۱۱] نیز این رابطه را تایید می‌نماید. نتایج پژوهش همچنین نشان داد افزایش همبستگی سریالی تغییر جریان‌های نقدی بر رابطه بین تغییر جریان‌های نقدی و اقلام تعهدی اثر می‌گذارد. در این ارتباط نیز نتایج پژوهش فرانکل و سان [۱۱] نشان می‌دهد که تعامل بین همبستگی سریالی تغییر جریان‌های نقدی با تغییر جریان‌های نقدی ارتباط منفی بین تغییر جریان‌های نقدی با اقلام تعهدی را تشدید می‌نماید. اما نتایج پژوهش بیانگر این است که همبستگی سریالی تغییر جریان‌های نقدی رابطه مذکور را در جهت مثبت تعدیل می‌نماید.

فهرست منابع

۱. افشاری، حمیده، قجاوند، زیبا و رسائیان، امیر. (۱۳۹۵). "تعیین تأثیر جانیشینی یا مکملی در توضیح نابهنجاری کیفیت اقلام تعهدی و افشاء در بورس اوراق بهادار تهران". **پژوهش های حسابداری مالی**، ۸ (۳)، ۴۳-۵۸.
۲. بادآور نهندی، یونس، برادران حسن زاده و بابائی، کبری. (۱۳۹۸). "ارتباط بین کیفیت اقلام تعهدی و ریسک غیرسیستماتیک سهام". **مطالعات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، ۵ (۳۰)، ۳۹-۵۴.
۳. برزیده، فرخ و حسن زاده دیوا، سیدمصطفی. (۱۳۹۷). "تحلیلی بر پایداری سود، جریان وجوه نقد و اقلام تعهدی در مقیاس صنایع و شرکتها". **مطالعات تجربی حسابداری مالی**، ۱۵ (۵۷)، ۴۹-۷۲.
۴. رضایی، فرزین و ویسی حصار، ثریا. (۱۳۹۸). "بررسی پایداری و قیمت‌گذاری سود، اقلام تعهدی و جریان‌های وجوه نقد عملیاتی در شرکتها". **دانش حسابداری مالی**، ۶ (۱)، ۱۸۷-۲۱۰.
5. Ball, R. (2013). "Accounting informs investors and earnings management is rife: Two questionable beliefs". **Accounting Horizons**, 27, 847-853.
6. Ball, R., and L. Shivakumar. (2006). "The role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition". **Journal of Accounting Research**, 44 (2), 207-242.
7. Barth, M. E., Clinch, G., & Israeli, D. (2016). "What do accruals tell us about future cash flows?". **Review of Accounting Studies**, 21(3), 768-807.
8. Barth, M., Cram, D., and Nelson, K. (2001). "Accruals and the prediction of future cash flows". **The Accounting Review**, 76, 27-58.
9. Dechow, P. (1994). "Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals". **Journal of Accounting Economics**, 18 (1), 3-42.
10. Dechow, P., Kothari, S.P., Watts, R. (1998). "The relation between earnings and cash flows". **Journal of Accounting and Economics**, 25, 133-168.

11. Frankel, R. M., & Sun, Y. (2018). "Predicting accruals based on cash-flow properties". **The Accounting Review**, 93(5), 165-186.
12. Hribar, P. and D.W. Collins. (2002). "Errors in estimating accruals: Implications for empirical research". **Journal of Accounting Research**, 40 (1), 105-134.
13. Jones, J. (1991). "Earnings management during import relief investigations". **Journal of Accounting Research**, 29, 193-228.
14. Larson, C. R., Sloan, R., & Giedt, J. Z. (2018). "Defining, measuring, and modeling accruals: a guide for researchers". **Review of Accounting Studies**, 23(3), 827-871.
15. Lashgari, Z., Gawradar, A., & Bakhshayesh, E. (2015). "Internal Control Weakness and Accruals Quality in Companies Listed on Tehran Stock Exchange". **Social and Behavioral Sciences**, 407, 454- 461.
16. McNichols, M. (2002). "Discussion of The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors". **The Accounting Review**, 77, 61-69.

تهران، میرداماد، نرسیده به میدان محسنی، خیابان حساری، نبش کوچه دهم پلاک ۳۴

کد پستی: ۱۵۴۷۷۳۳۹۱۱

تلفن: ۲۲۲۲۷۲۲۱

فکس: ۲۲۹۰۷۶۷۲

وبسایت

www.iaaaar.com

ایمیل

iranianiaa@yahoo.com



Predicting Accruals Based on Cash-Flow Properties and Revenue Changes

Hossin Ali Jalali Moloud¹

Ph.D. Student, Accounting, Islamic Azad University, Ghazvin Branch, Ghazvin, Iran

Zahra Lashgari (PhD)²

Assistant Professor, Accounting, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran

Hossin Izadi (PhD)³©

Assistant Professor, Accounting, Islamic Azad University, Islamshahr Branch, Islamshahr, Iran

(Received: 2 September 2019; Accepted: 26 January 2020)

Objective:

Given the role and importance of financial statements in predicting cash flows and consequently the importance of accrual accounting as the originator of these reports, many studies have investigated the role of accruals in predicting future cash flows. But in this study, the role of cash flows and their characteristics (including timing and matching) as well as the complementary role of cash flow variables and income variables in predicting accruals have been investigated.

Methods:

In this regard, the research hypotheses were formulated according to the theoretical foundations and 124 companies listed in Tehran Stock Exchange during the period 1388 to 1397 were selected and the hypotheses were tested by regression analysis.

Results and Conclusion:

The results show that changes in firm earnings have a positive and significant effect on accruals, and the firm's operating cash cycle significantly affects this relationship. Changes in cash flows also have a significant effect on accruals and, according to forecasts, increased serial correlation of cash flows changes has a significant effect on this relationship.

Keywords: Accruals, Cash-Flow Properties, Revenue Changes, Serial Correlation of Cash Flow Changes.

¹ jalalihossin1345@gmail.com

² z_lashgari@iauctb.ac.ir

³ izadih@yahoo.com © (Corresponding Author)