

## بررسی بهبود قدرت توضیح دهندگی مدل‌های ارقام تعهدی با استفاده از ویژگی‌های زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی

حسین علی جلالی مولود

دانشجوی دوره دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران  
H.jalalimolud@gmail.com

زهرا لشگری

استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
Z\_lashgari@iauctb.ac.ir

حسین ایزدی

استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، تهران، ایران  
Izadih@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۴/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۵/۱۱

### چکیده

ارقام تعهدی حسابداری قلب اغلب سیستم‌های حسابداری و عنصری اساسی در دستیابی به اهداف اصلی گزارشگری مالی محسوب می‌شود. با این وجود بسیاری از پژوهشگران معتقدند که درک و شناخت کافی از فرآیند پدید آمدن ارقام تعهدی وجود ندارد. هدف از پژوهش حاضر یافتن پاسخی بر این سوال است که ویژگی‌های زمانبندی جریان‌های نقدی و تطابق تا چه گستره‌ای می‌توانند ارقام تعهدی را توضیح دهند؛ موضوعی که در تمامی مدل‌های ارقام تعهدی مورد غفلت واقع شده است. تحقیق حاضر بر اساس رویکرد انجام پژوهش، یک پژوهش تجربی (طبیعت گرایانه)، از حیث هدف یک پژوهش کاربردی و از جنبه روش شناخت، یک پژوهش تجربی و همچنین توصیفی از نوع همبستگی و پس رویدادی می‌باشد. به منظور پاسخ به پرسش پژوهش با اضافه نمودن متغیرهای زمانبندی و تطابق (شاخص‌های همبستگی سریالی تغییرات جریان وجوه نقد و چرخه نقد عملیاتی) به مدل‌هایی که ارقام تعهدی سرمایه در گردش را پیش بینی می‌کنند (مدل‌های جونز (۱۹۹۱)، مک نیکولز (۲۰۰۲) و بال و شیواکومار (۲۰۰۶)) ارتباط آنها و بهبود قدرت توضیحی این مدل‌ها بررسی گردید. در راستای این هدف، ۱۲۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۷ انتخاب و مورد آزمون قرار گرفت. نتایج آزمون‌ها نشان داد که ارقام تعهدی و تغییرات جریان نقدی دارای رابطه منفی و معناداری هستند و زمانی که همبستگی سریالی تغییر جریان وجوه نقد مقادیر منفی بیشتری را اختیار می‌کند، میزان این رابطه معکوس افزایش می‌یابد. نتایج پژوهش همچنین وجود رابطه‌ای مثبت بین ارقام تعهدی با تغییرات درآمد و چرخه نقد عملیاتی را تایید می‌کند. یافته‌های فوق بیانگر این موضوع است که، اضافه نمودن ویژگی‌های زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی به مدل‌های جونز (۱۹۹۱)، مک نیکولز (۲۰۰۲) و بال و شیواکومار (۲۰۰۶) قدرت توضیح دهندگی این مدل‌ها را می‌تواند بهبود بخشد که فرضیه پژوهش را تایید می‌کند.

واژه‌های کلیدی: ارقام تعهدی، جریان‌های نقدی، ویژگی‌های زمانبندی و تطابق.

## ۱- مقدمه

اقدام تعهدی حسابداری قلب اغلب سیستم‌های حسابداری است. اقدام تعهدی عنصری اساسی در دستیابی به اهداف اصلی گزارشگری مالی و از بنیادی ترین موارد حسابداری محسوب می‌شود چرا که آن مربوط بودن پیش بینی‌های جریان‌های نقدی آتی را افزایش، هزینه‌های ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش و به تخصیص بهینه منابع اقتصادی کمک می‌کند. مطالعات مربوط به اقدام تعهدی حجم وسیعی از پژوهش‌ها در حوزه حسابداری و مالی را شامل می‌شود که بخش قابل توجهی از آنها مستلزم برآورد اقدام تعهدی است؛ پژوهش‌هایی از قبیل مدیریت سود، کیفیت سود، پیش‌بینی جریان‌های نقد عملیاتی، پیش‌بینی سود و غیره؛ که این نشان از اهمیت موضوع دارد و به عبارتی شاید به همین دلیل باشد که با وجود انجام مطالعات متعدد، همچنان تحقیقات در این حوزه ادامه دارد. مدل‌های تعهدی، که به منظور برآورد اقدام تعهدی عادی در بسیاری از مطالعات بکار رفته است، بر مبنای برخی فرض‌های مبنایی ساخته می‌شوند. حال اگر هر یک یا برخی از این فرض‌ها برقرار نباشد خطای سیستماتیک در برآورد اقدام تعهدی افزایش می‌یابد. بطور مثال تحقیقات اخیر نشان می‌دهد اندازه‌گیری‌های این حوزه به سمت اقدام تعهدی سرمایه در گردش سوق پیدا کرده است، این درحالیست که اقدام تعهدی عملیاتی غیرجاری از لحاظ اقتصادی نسبت به اقدام تعهدی سرمایه در گردش می‌تواند کارآمدتر باشد (لارسن، اسلوان و گید، ۲۰۱۸، ۲). برخی دیگر از تحقیقات در خصوص اندازه‌گیری اقدام 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 اقدام 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 نیز، قدرت توضیح دهندگی را افزایش می‌دهد، اما خطاهای پیش‌بینی چنین مدل‌های فاقد محتوای اقتصادی، فراتر از مفهوم اقتصادسنجی آن 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 اقدام تعهدی، تهاتر کردن مؤلفه‌های جریان وجوه نقد غیرمرتبط با عملکرد دوره جاری است. مربوط بودن اقدام 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، کوتاری و واتس<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) مدل سود، جریان‌های نقدی عملیاتی و اقدام تعهدی را برای نشان دادن ارتباط اقدام تعهدی سرمایه در گردش به جریان‌های نقدی آتی و توضیح ویژگی‌های سری زمانی سود، جریان‌های نقدی و اقدام تعهدی ارائه نمودند. مدل آنها شامل حساب‌های دریافتنی، موجودی‌ها و حساب‌های پرداختنی بود که بیشترین اقدام تعهدی مربوط به سرمایه در گردش را نشان می‌دهد. مدل آنها نشان می‌دهد که اقدام تعهدی تابعی از تکانه (شوگ) فروش جاری و دوره قبل است. باث، کرام و نلسون<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) نیز به پیروی از دچو و همکاران، مدلی را به عنوان مبنایی برای پیش‌بینی‌ها ارائه کردند. یافته‌های آنها نشان داد که پیش‌بینی اقدام تعهدی (مدل‌ها) می‌تواند بر اساس:

(۱) 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 اقدام تعهدی سرمایه در گردش و تغییرات درآمد با طول دوره چرخه نقدی عملیاتی متفاوت است.

پیش‌بینی‌های مبتنی بر نقدینگی نیز شامل: الف- رابطه بین اقدام 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 اقدام تعهدی را پیش‌بینی کرد بطوری که افزایش در درآمدهای دوره جاری می‌تواند به عنوان سیگنالی برای افزایش فروش اعتباری، حساب‌های دریافتنی و حساب‌های پرداختنی باشد. اما متغیر فروش، کل تغییرات اقدام تعهدی را نمی‌تواند توضیح دهد؛ بطور مثال افزایش در موجودی کالا در راستای افزایش فروش دوره‌های بعد اقدام تعهدی سرمایه در گردش دوره جاری را افزایش اما در متغیر فروش دوره جاری لحاظ نمی‌گردد. در این حالت، پیش‌بینی اقدام تعهدی براساس جریان نقدی می‌تواند جایگزین روش مبتنی بر درآمد شود و تغییرات نقدینگی را از جنبه‌های مختلف اقدام تعهدی که توسط دچو و همکاران مدل سازی نشده است، ارائه دهد؛ و یا جایگزین پیش‌بینی‌های دوره زمانی و تطابق غیرقابل مشاهده مسائل مربوط به اقدام تعهدی باشد. اما لازم بذکر است، جریان‌های نقدی نیز دارای ویژگی‌های دوره زمانی و تطابق است که توانایی آنها در اندازه‌گیری عملکرد را مختل می‌کند. چرا که 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). از آنجا که، یکی از مهم‌ترین اطلاعاتی که می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و تخصیص بهینه منابع به تصمیم‌گیرندگان اقتصادی کمک کند، شناسایی متغیرهای پیش‌بینی سود است (سیف‌الهی، ۱۳۹۷، ۱۸۳)، در این راستا، در این پژوهش بررسی می‌شود که آیا تغییرات جریان نقدی، همبستگی سریالی در تغییرات جریان نقدی و چرخه نقدی عملیاتی، که ویژگی زمان بندی و تطابق جریان های نقدی را ضبط می‌کند می‌تواند قدرت توضیحی مدل‌های مختلف سود اقلام تعهدی از جمله مدل جونز<sup>۴</sup> (۱۹۹۱)، مدل مک نیکولز<sup>۵</sup> (۲۰۰۲)، مدل بال و شیواکومار<sup>۶</sup> (۲۰۰۶) را افزایش دهد؟

## ۲- پیشینه پژوهش

### ۲-۱- پیشینه نظری

اقلام تعهدی عادی آن بخش از اقلام تعهدی می‌باشد که سعی در انعکاس عملکرد واقعی و بنیادی شرکت دارد و اقلام تعهدی غیرعادی که توسط مدل‌های مختلف تعیین می‌گردد، نمایانگر بخشی از اقلام تعهدی می‌باشند که ناشی از روش‌های حسابداری بوده و نمی‌توانند منعکس کننده عملکرد واقعی شرکت باشند. اقلام تعهدی دارای کاستی‌هایی می‌باشد که مهمترین آن خطاهای احتمالی در زمان برآورد این اقلام است. به بیان دیگر، مدل‌های سنجش اقلام تعهدی عادی و غیرعادی دارای خطاهای اندازه‌گیری می‌باشند که این خطاها منجر به کاهش توان مدل‌های مطرح در ادبیات کیفیت اقلام تعهدی گردیده است. از مهمترین دلایل این کاهش توان، می‌توان به عدم تطابق دقیق زمانی اقلام تعهدی و نقدی، در نظر نگرفتن اقلام تعهدی بلندمدت و عملکرد شرکت اشاره نمود (محمدی و ثقفی، ۱۳۹۸، ۲). در مدل‌های پیشگام و مبنای اندازه‌گیری اقلام تعهدی همچون مدل استاندارد جونز (۱۹۹۱) و مدل‌های تعدیلی آن، عموماً تغییرات درآمد به عنوان یک متغیر توضیحی برای اقلام تعهدی گنجانده شده است. اما تحقیقات معمولاً این توضیح روشن از تغییر درآمد را به عنوان یک متغیر توضیحی برای اقلام تعهدی نادیده می‌گیرند. در اصل مدل جونز (۱۹۹۱) استفاده از تغییرات درآمد را به عنوان کنترلی برای محیط اقتصادی شرکت توجیه می‌کند. چارچوب دچو و همکاران نیز نشان می‌دهد که اقلام تعهدی به تغییرات درآمد مربوط می‌شود، زیرا شوک فروش در دوره جاری، موجب تهاثر جریان نقدی مرتبط با تغییر در سرمایه در گردش می‌شود که این

اول) مشکل گسترش<sup>۷</sup> در سری‌های جریان‌های نقدی بوجود می‌آید چون مجموعه‌های سود که از شوک‌های فروش دوره  $t$  گسترش می‌یابد در طول دوره  $t$  و دوره  $t+1$  وقتی که دوره اعتباری برای دریافتی‌ها و پرداختی‌ها (یعنی  $\alpha$  و  $\beta$ ) برابر باشد، مشکل گسترش، به همبستگی سریالی مثبت در تغییرات وجوه نقد منجر می‌شود.

دوم) مشکل تطابق<sup>۸</sup> است، که به تفاوت‌های زمان‌بندی بین دریافتها و پرداخت‌های نقدی ایجاد شده توسط شوک‌های فروش برمی‌گردد. یعنی، دریافتها و پرداختهای نقدی به دلیل شوک‌های فروش در دوره  $t$  می‌تواند در دوره های مختلف قرار گیرد. این مشکل تطابق در وهله اول در نتیجه دوره‌های اعتباری مختلف برای دریافتنی‌ها و پرداختنی‌ها است. برای مثال، اگر آن بخش از فروش‌هایی که یک شرکت در دوره  $t$  از بابت شوک‌های 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 می‌شود. میزان بالاتر موجودی کالای هدف می‌تواند مشکل تطابق را کاهش یا افزایش دهد. برای مثال، اگر حسابهای دریافتنی در ۳۰ روز وصول شود و حسابهای پرداختنی در ۶۰ روز، جلو بودن خریدها از فروش‌ها به مدت ۳۰ روز در حسابها، مشکل تطابق را کاهش خواهد داد. از طرف دیگر، اگر دوره اعتباری دریافتنی‌ها و پرداختنی‌ها یکی باشد، افزایش در میزان موجودی کالای هدف که بر پیشی گرفتن خریدها اشاره دارد، موجب عدم تطابق بیشتر دریافتها و پرداخت‌های نقدی خواهد شد. افزایش عدم تطابق در پرداخت‌ها و دریافت‌های نقدی، معادله همبستگی سریالی در تغییرات وجوه نقد که از

این ضریب اهمیت همبستگی سریالی تغییرات جریان وجوه نقد که ویژگی‌های زمانبندی و تطابق وجوه نقد در رابطه تغییرات وجوه نقد و اقلام تعهدی را نشان می‌دهد، اثبات می‌کند.

چون ضریب  $\varphi$  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 اقلام تعهدی و تغییرات وجوه نقد نشان داده شده در مدل دیچو (۱۹۹۴) 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 اقلام 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 دهنده بیشتری فراتر از تغییرات درآمد برای اقلام تعهدی فراهم نمی‌آورد. اما به هر حال هم جریان‌های نقدی و هم اقلام تعهدی از اطلاعات خصوصی مدیر یا پیش‌بینی‌های دوره بعد متاثر می‌شوند. برای 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 به‌طور منفی بر جریان وجوه نقد و به‌طور مثبت بر اقلام 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 اقلام تعهدی سرمایه در گردش، کافی نیست و تغییر جریان وجوه نقد می‌تواند اطلاعاتی فراتر از تغییر درآمد برای پیش‌بینی اقلام تعهدی فراهم آورد. دلیل ممکن دیگر که متغیرهای جریان وجوه نقد و متغیرهای درآمد می‌توانند یکدیگر را در پیش‌بینی اقلام تعهدی کامل کنند، این است که معیارهای ویژگی‌های زمان‌بندی و تطابق وجوه نقد، بر اساس مشاهده-های 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، انتظار می‌رود تغییرات جریان نقدی، همبستگی سریالی در تغییرات جریان نقدی و چرخه نقدی عملیاتی، که ویژگی زمان‌بندی و تطابق جریان‌های نقدی را ضبط می‌کند قدرت توضیحی مدل‌های مختلف سود اقلام تعهدی از جمله مدل جونز (۱۹۹۱)،

مدل دیچو و همکاران استخراج می‌شود، این اثرات را نشان می‌دهد:  
رابطه (۱)

$$\rho(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = \frac{\delta(\pi - \delta)}{(\pi^2 + 2\delta^2 - 2\delta\pi)'}$$

در این مدل  $\delta$ ، چرخه نقد عملیاتی شرکت و  $\pi$ ، حاشیه سود خالص شرکت می‌باشد و

$\delta = \alpha + (1 - \pi)\gamma_1 - \beta(1 - \pi)$   
به عنوان بخشی از یک سال است. چون  $\delta$  و  $\pi$  همیشه مثبت هستند مخرج همیشه مثبت است. بنابراین، وقتی  $\pi < \delta$  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 (دیچو، ۱۹۹۴). به منظور استخراج رابطه بین اقلام تعهدی و تغییرات جریان‌های نقدی در چارچوب مدل دیچو (۱۹۹۴)، در این تحقیق اقلام تعهدی به عنوان تابعی از تغییرات جریان‌های نقدی دوره جاری نوشته می‌شود.

رابطه (۲)

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

که در آن جمله خطا با توزیع نرمال با واریانس

رابطه (۳)

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

چون،

رابطه (۴)

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

می‌توان  $\varphi$  را خارج کرد و معادله ۲ را بصورت زیر نوشت:

رابطه (۶)

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

در واقع  $\varphi$  برابر است با همبستگی سریالی تغییرات جریان وجوه نقد (معادله ۱).

مدل مک نیکولز (۲۰۰۲)، مدل بال و شیواکومار (۲۰۰۶) را افزایش دهد.

## ۲-۲- پیشینه تجربی پژوهش

انگوبین و انگوبین<sup>۹</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی به پیش‌بینی جریان‌های نقد عملیاتی آتی با استفاده از اطلاعات حسابداری مبتنی بر اقلام تعهدی و نقدی در کشور ویتنام پرداختند. نتایج آنها نشان می‌دهد سود، جریان‌های نقدی و اقلام تعهدی توانایی قابل توجهی برای پیش‌بینی جریان‌های نقد آتی دارند. همچنین، مدلی که متشکل از هر دو جز اقلام تعهدی و نقدی می‌باشد از بیشترین قابلیت پیش‌بینی برخوردار است.

لیولن و ریسویتک<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی این موضوع پرداختند که "چرا اقلام تعهدی سود را پیش‌بینی می‌کنند؟". آنها در این پژوهش بیان می‌کنند اقلام تعهدی بالاتر با درآمدهای بعدی پایین‌تر همراه است. این پدیده را می‌توان از طریق فروش، سود و سرمایه در گردش که به تغییرات در بازار محصول شرکت واکنش نشان می‌دهند توضیح داد. بدین ترتیب که اقلام تعهدی بالاتر رشد فروش بعدی بیشتری را پیش‌بینی می‌کند؛ اما، یک کاهش طولانی مدت در سود و سودآوری را نیز به همراه خواهد داشت. آنها همچنین بیان داشتند تاثیر بازار محصول نسبت به خطای اندازه‌گیری اقلام تعهدی و کاهش بازده سرمایه‌گذاری قدرت پیش‌بینی اقلام تعهدی را بهتر توضیح می‌دهد.

فرانکل و سان<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۷) در تحقیقی به ویژگی‌های جریان نقدی پرداختند. نتایج نشان دادند که ترکیب تغییرات جریان نقدی، همبستگی سریالی در تغییرات جریان نقدی عملیاتی، قدرت توضیحی تمام مدل‌های تعهدی را که در نظر گرفته شده اند (یعنی جونز؛ توپ و شیواکومار، مک نیکولز و جتر و شیواکومار) افزایش می‌دهد.

ایزدی زاده<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی نقش خطاهای برآورد اقلام تعهدی در کیفیت سود و اقلام تعهدی پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان داد نوسان بیشتر فروش، جریان نقدی، اقلام تعهدی و سود کیفیت پایین‌تر اقلام تعهدی را به همراه دارد.

بوژمهرانی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به تفکیک و طبقه‌بندی اقلام تعهدی بر مبنای ویژگی‌های زمانبندی جریان‌های نقدی و رویدادهای اقتصادی پرداختند. در این پژوهش بر مبنای مدل‌های فلتهم و اوهلسون (۱۹۹۵)، اوهلسون (۱۹۹۵) و مدل بسط یافته‌ی دیچو و دیچو (۲۰۰۲)، اطلاعات در خصوص جریان‌های نقدی منعکس در اقلام تعهدی بر اساس زمانبندی بین جریان‌های نقدی و رویدادهای

اقتصادی مدل‌بندی شد، سپس با توجه به نقشی که اقلام تعهدی در گزارشگری مالی ایفا می‌کنند (شامل بیان رشد عملیات شرکت، کاهش زمانبندی و محافظه‌کاری) به توجیه این مدل پرداخته شد.

قربانی و ودیعی (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان "شواهدی از الگوی تغییر خطی تکه‌ای اقلام تعهدی و ریشه‌های اقتصادی آن" انجام دادند. آنها شواهدی ارائه نمودند که اقلام تعهدی عادی و اجزای آن از یک مدل خطی تکه‌ای نسبت به تغییر فروش تبعیت می‌کنند. برای دستیابی به این نتایج، مدل‌های خطی تکه‌ای پژوهش با ۱۴ متغیر وابسته متفاوت، شامل سنج‌های اقلام تعهدی، اجزای اقلام تعهدی، جریان‌های نقدی عملیاتی و سود حسابداری، در سطح ۱۷ صنعت مختلف برآزش گردید. شواهد پژوهش نشان می‌دهد که، هنگامی که فروش کاهش می‌یابد، متعاقب افزایش بدهی‌های جاری عملیاتی، رشد اقلام تعهدی منفی سرمایه در گردش سریعتر از آهنگ تغییر مورد انتظار آن است. به همین ترتیب، الگوی مشاهده شده تغییر سایر متغیرهای پژوهش در دوره‌های کاهش فروش با الگوی مورد انتظار طبق عامل تغییر سیاست مدیریت سرمایه در گردش در راستای استمرار بقاء و دسترسی به وجه نقد منطبق است و نه دیگر عوامل اقتصادی رقیب.

برندک و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی تأثیر جریان نقد عملیاتی بر اقلام تعهدی غیرعادی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با تأکید بر نوع صنعت پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد بین جریان نقد عملیاتی و اقلام تعهدی غیرعادی رابطه معکوس معناداری وجود دارد. جریان نقد عملیاتی در صنایع خودرو و قطعات، صنعت دارویی و صنعت سیمان، آهک و گچ نیز رابطه معکوس و معناداری با اقلام تعهدی غیرعادی دارد و با کاهش جریان نقد عملیاتی، اقلام تعهدی غیرعادی افزایش می‌یابد.

برزیده و حسن زاده دیوا (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی تحلیلی بر پایداری سود، جریان وجه نقد و اقلام تعهدی در مقیاس صنایع و شرکتها پرداختند. نتایج این پژوهش 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 وجه 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 تقسیم‌شده و پایداری جزء صنعت محور و شرکت محور سود در این دو گروه موردبررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که سود صنعت

محور در صنایع همسان پایدارتر از سود صنعت محور در صنایع ناهمسان است. همچنین همسانی یا عدم همسانی در پایداری سود شرکت محور تأثیری ندارد.

### ۳- فرضیه پژوهش

افزودن متغیرهای زمانبندی و تطبیق جریان نقدی، قدرت توضیحی مدل‌های اقلام تعهدی (مدل جونز (۱۹۹۱)، مدل مک نیکولز (۲۰۰۲) و مدل بال و شیواکمار (۲۰۰۶)) را افزایش می‌دهد.

### ۴- روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر بر اساس رویکرد انجام پژوهش، یک پژوهش تجربی (طبیعت گرایانه) است زیرا محقق به دنبال اثبات فرضیه‌های تدوین شده در تحقیق می‌باشد. از حیث هدف یک پژوهش کاربردی است زیرا نتایج آن توسط طیف وسیعی از استفاده کنندگان مورد استفاده قرار می‌گیرد. از لحاظ ماهیت یک پژوهش اصیل (دست اول) است زیرا برای اولین بار توسط محقق انجام شده است و از جنبه روش شناخت، یک پژوهش تجربی و همچنین توصیفی از نوع همبستگی و پس رویدادی می‌باشد. چرا که محقق به دنبال اثبات فرضیه‌های تحقیق و توصیف همبستگی میان متغیرهای تحقیق بر اساس رویدادهای گذشته است.

### ۵- متغیرها و مدل‌های آماری پژوهش

به منظور انجام آزمون‌های تجربی در تحقیق حاضر از روش رگرسیون چندگانه استفاده خواهد شد. مدل‌های مورد استفاده به منظور آزمون فرضیه پژوهش به شرح ذیل است بطوری که:

از روابط ۷ و ۸ به منظور بررسی قدرت توضیحی مدل جونز (۱۹۹۱)، از روابط ۹ و ۱۰ به منظور بررسی قدرت توضیحی مدل اقلام تعهدی بال و شیواکمار (۲۰۰۶) و از روابط ۱۱ و ۱۲ به منظور بررسی قدرت مدل اقلام تعهدی مک نیکولز (۲۰۰۲) استفاده می‌شود:

مدل (۷) مدل جونز (۱۹۹۱)

مدل (۷)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{i,t} + \alpha_2 PPE_{i,t} + et$$

مدل (۸) و (۹)، مدل جونز (۱۹۹۱) پس از اضافه شدن متغیرهای زمانبندی و تطابق

مدل (۸)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{i,t} + \alpha_2 PPE_{i,t} + \alpha_3 \Delta rCYCLE_{i,t} + \alpha_4 \Delta REV_{i,t} * rCYCLE_{i,t} + et$$

مدل (۹)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{i,t} + \alpha_2 PPE_{i,t} + \alpha_3 rCYCLE_{i,t} + \alpha_4 \Delta REV_{i,t} * rCYCLE_{i,t} + \alpha_5 \Delta OCF_{i,t} + \alpha_6 \Delta OCFSC_{i,t} + \alpha_7 \Delta OCF_{i,t} * \Delta OCFSC_{i,t} + et$$

مدل (۱۰)، مدل بال و شیواکمار (۲۰۰۶)

مدل (۱۰)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{i,t} + \alpha_2 PPE_{i,t} + \alpha_3 ABNRET_{i,t} + \alpha_4 DABNRET_{i,t} + \alpha_5 ABNRET_{i,t} * DABNRET_{i,t} + et$$

مدل (۱۱) و (۱۲)، مدل بال و شیواکمار (۲۰۰۶) پس از اضافه

شدن متغیرهای زمانبندی و تطابق

مدل (۱۱)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{i,t} + \alpha_2 PPE_{i,t} + \alpha_3 ABNRET_{i,t} + \alpha_4 DABNRET_{i,t} + \alpha_5 ABNRET_{i,t} * DABNRET_{i,t} + \alpha_6 \Delta rCYCLE_{i,t} + \alpha_9 \Delta REV_{i,t} * rCYCLE_{i,t} + et$$

مدل (۱۲)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{i,t} + \alpha_2 PPE_{i,t} + \alpha_3 ABNRET_{i,t} + \alpha_4 DABNRET_{i,t} + \alpha_5 ABNRET_{i,t} * DABNRET_{i,t} + \alpha_6 rCYCLE_{i,t} + \alpha_7 \Delta REV_{i,t} * rCYCLE_{i,t} + \alpha_8 \Delta OCF_{i,t} + \alpha_9 \Delta OCFSC_{i,t} + \alpha_{10} \Delta OCF_{i,t} * \Delta OCFSC_{i,t} + et$$

مدل (۱۳)، مدل مک نیکولز (۲۰۰۲)

مدل (۱۳)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{i,t} + \alpha_2 PPE_{i,t} + \alpha_3 OCF_{t-1} + \alpha_4 OCF_{t+1} + \alpha_5 OCF_{t+1} + et$$

مدل (۱۴) و (۱۵)، مدل مک نیکولز (۲۰۰۲) پس از اضافه

شدن متغیرهای زمانبندی و تطابق

مدل (۱۴)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{i,t} + \alpha_2 PPE_{i,t} + \alpha_3 OCF_{t-1} + \alpha_4 OCF_{t+1} + \alpha_5 OCF_{t+1} + \alpha_6 \Delta OCF_{i,t} + \alpha_7 \Delta OCFSC_{i,t} + \alpha_8 \Delta OCF_{i,t} * \Delta OCFSC_{i,t} + et$$

مدل (۱۵)

$$ACC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{i,t} + \alpha_2 PPE_{i,t} + \alpha_3 OCF_{t-1} + \alpha_4 OCF_{t+1} + \alpha_5 OCF_{t+1} + \alpha_6 rCYCLE_{i,t} + \alpha_7 \Delta REV_{i,t} * rCYCLE_{i,t} + \alpha_8 \Delta OCF_{i,t} + \alpha_9 \Delta OCFSC_{i,t} + \alpha_{10} \Delta OCF_{i,t} * \Delta OCFSC_{i,t} + et$$

که در مدل‌های فوق،

متغیر وابسته

متغیر وابسته این پژوهش اقلام تعهدی سرمایه در گردش

است که مطابق با پژوهش لشگری و همکاران (۲۰۱۵) و

فرانکل و سان (۲۰۱۸) برابر است با:

#### ۷- جامعه و نمونه آماری

جامعه‌ی آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۸ لغایت ۱۳۹۷ 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 می‌شوند.
- با توجه به معیارهای فوق تعداد ۱۲۴ شرکت واجد شرایط بررسی می‌باشند که اطلاعات مورد نیاز این شرکت‌ها جهت آزمون فرضیه‌ها گردآوری گردید.

#### ۸- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

##### ۸-۱- آمار توصیفی

در این قسمت برای ورود به مرحله تجزیه و تحلیل اطلاعات، ابتدا آماره توصیفی داده‌ها شامل شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و انحراف از قرینگی بررسی می‌شود. نتایج حاصل از آمار توصیفی در جدول ۱ ارائه شده است.

= (تغییرات حساب های دریافتی + تغییرات موجودیها - تغییرات حساب های پرداختنی - تغییرات مالیات پرداختنی + تغییرات سایر دارایی ها (خالص)) / (کل دارایی ابتدای دوره)

#### متغیرهای مستقل

متغیرهای مستقل این پژوهش عبارتند از:  
 $\Delta REV_{i,t}$ : تغییر در درآمد خالص می‌باشد که برابر است با تغییر در درآمد خالص تقسیم بر کل دارایی ابتدای دوره.  
 $\Delta OCF_{i,t}$ : تغییرات جریان های نقدی حاصل از عملیات می- باشد که برابر است با تغییرات جریان های نقدی حاصل از عملیات تقسیم بر کل دارایی ابتدای دوره.  
 $ABNRET_{i,t}$ : بازده غیرعادی سهام و به عنوان شاخصی برای خبر می‌باشد.

#### متغیرهای تعدیلگر

متغیرهای تعدیلگر این پژوهش عبارتند از:  
 $TCYCLE_{i,t}$ : چرخه نقد عملیاتی می‌باشد که برابر است با میانگین جریان نقدی عملیاتی ۳ سال گذشته تقسیم بر کل دارایی ابتدای دوره.  
 $\Delta OCFSC_{i,t}$ : همبستگی سریالی در تغییرات جریان وجوه نقد می‌باشد که برابر است با حاشیه سود، قبل از ارقام درآمد فوق العاده و عملیات متوقف شده، تقسیم بر درآمد خالص است.  
 $DABNRET_{i,t}$ : یک متغیر ساختگی است بطوری که اگر بازده غیر عادی در سال  $t$  منفی باشد یک، و در غیر این صورت صفر است.

#### متغیر کنترلی

PPE: اموال، ماشین آلات و تجهیزات شرکت می‌باشد و برابر است با خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات بر کل دارایی- های شرکت.

جدول ۱- آمار توصیفی

متغیر	اموال، ماشین آلات و تجهیزات	شاخص اخبار	چرخه نقد عملیاتی	همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی	جریان نقد عملیاتی	درآمد	ارقام تعهدی
نماد	PPE	ABRATE	RCYCLE	OCFSC	OCF	REV	ACC
میانگین	۰٫۲۵	-4.198	0.161	0.5	۰٫۴	0.436	۰٫۰۶۴
میانه	۰٫۲۰	-0.720	0.101	0.55	۰٫۱	0.116	۰٫۰۸۲
بیشترین	۰٫۶۵	6.306	42.731	1.1	۱۱	377.24	۰٫۲۴۸
کمترین	۰٫۰۵	-19.08	-11.49	0	-۲٫۱	-4.154	-۰٫۶۳۳
انحراف معیار	۰٫۱۶	11.20	1.22	0.24	۱٫۱۷	۱۲٫۳۳	۰٫۰۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

- نرمال بودن
- عدم خودهمبستگی
- ناهمسانی واریانس
- هم خطی (مختص رگرسیون چندگانه)
- مانایی و ایستایی

اما پیش از بررسی فروض فوق چالش پیش روی 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. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش بصورت ترکیبی می‌باشد. این نوع داده‌ها، دارای اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، همخطی کمتر، درجه آزادی و کارایی بالاتر نسبت به داده‌های سری زمانی و داده‌های مقطعی می‌باشد (دهقان خاوری و میرجلیلی، ۱۳۹۸، ۲۷۱). 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، می‌توان از آزمون بی‌نام آزمون هاسمن استفاده نمود. در انتخاب بین مدل رگرسیون تلفیقی و مدل اثر ثابت معمولاً از آزمون چاو استفاده می‌شود.

#### ۸-۲-۱- آزمون چاو (F لیمر)

با توجه به نتایج آزمون چاو، برای کلیه مدل‌های تحقیق سطح معنی داری کمتر از ۰.۰۵ بوده بنابراین استفاده از داده‌های تابلویی تایید می‌شود. برای تعیین این امر که در تخمین مدل پژوهش، باید از مدل اثرات ثابت استفاده شود یا اثرات تصادفی، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود.

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 اقلام تعهدی سرمایه در گردش (ACC) برابر با ۰.۰۶۴ می‌باشد، که نشان می‌دهد بیشتر داده‌های مربوط به این متغیر حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. میانه یکی دیگر از شاخص‌های مرکزی است که وضعیت جامعه را نشان می‌دهد. همانگونه که در جدول مزبور مشاهده می‌شود میانه متغیر مزبور برابر با ۰.۰۸۲ می‌باشد که نشان می‌دهد نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار هستند.

پارامترهای پراکندگی، به طور کلی معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها 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 ۰.۰۷ است که میزان پراکندگی متغیر مزبور را در اطراف میانگین نشان می‌دهد. 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 آماری نرمال است. بنابراین با توجه به این که تعداد نمونه در پژوهش حاضر شامل ۱۲۴ شرکت برای ۱۰ سال می‌باشد، متغیرهای پژوهش، تقریبی از توزیع نرمال خواهند داشت.

#### ۸-۲-۲- 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:

جدول ۲- نتایج آزمون چاو مدل‌های پژوهش

نتیجه آزمون	P-Value	مقدار	مدل‌های پژوهش
پانل	۰/۰۰۳	۱/۴۰	مدل (۷)
پانل	۰/۰۰۲	۱/۴۷	مدل (۸)
پانل	۰/۰۰۰	۱۴/۹	مدل (۹)
پانل	۰/۰۰۰	۶/۵۸	مدل (۱۰)
پانل	۰,۰۰۱	۰/۹۱۲	مدل (۱۱)
پانل	۰,۰۴۱	۱/۱۳	مدل (۱۲)
پانل	۰,۰۰۰	۲/۴۰	مدل (۱۳)
پانل	۰,۰۰۰	۲/۳۷	مدل (۱۴)
پانل	۰,۰۰۰	۴۴/۲۱	مدل (۱۵)

منبع: یافته‌های پژوهشگر



### ۸-۲-۲- آزمون هاسمن

با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون در مدل‌ها کمتر از ۰.۰۵ است، فرض صفر رد شده و مدل اثرات ثابت تایید می‌شود.

برای مقایسه مدل‌های اثرات ثابت و اثرات تصادفی از نظر قدرت توضیح دهنده، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. نتایج حاصل از آزمون هاسمن در جدول ۳ ارائه شده است که

جدول ۳- نتایج آزمون هاسمن مدل‌های اصلی پژوهش

مدل‌های پژوهش	آماره	مقدار	P-Value	نتیجه آزمون
مدل (۷)	Cross-section Random	۱۱۷/۷	۰/۰۰۰	اثرات ثابت
مدل (۸)	Cross-section Random	۱۲۱/۵	۰/۰۰۰	اثرات ثابت
مدل (۹)	Cross-section Random	۲۳۰	۰/۰۰۰	اثرات ثابت
مدل (۱۰)	Cross-section Random	۴۳	۰/۰۰۰	اثرات ثابت
مدل (۱۱)	Cross-section Random	۱۰/۵۴	۰/۰۰۳	اثرات ثابت
مدل (۱۲)	Cross-section Random	۱۴/۷۴	۰/۰۲۲	اثرات ثابت
مدل (۱۳)	Cross-section Random	۲۴/۵۰	۰/۰۰۰	اثرات ثابت
مدل (۱۴)	Cross-section Random	۱۳/۱۶	۰/۰۳۱	اثرات ثابت
مدل (۱۵)	Cross-section Random	۱۷/۱۳	۰/۰۰۰	اثرات ثابت

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۸-۲-۳- بررسی فروض کلاسیک

#### آزمون ناهمسانی واریانس

پژوهش برای اطمینان از نتایج بست آمده برای بررسی همسانی واریانس‌ها در داده‌های ترکیبی از روش آرچ استفاده می‌شود. جدول ۴ نتایج حاصل از آزمون ناهمسانی مدل‌های اصلی را نشان می‌دهد. با توجه به سطح معنی‌داری‌های بدست آمده، در مدل‌ها ناهمسانی واریانس مشاهده نمی‌شود.

یکی از پیش فرض‌های 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 می‌کند. در این

جدول ۴- آزمون ناهمسانی واریانس-روش آرچ

مدل‌های پژوهش	مقدار	سطح معنی‌داری	نتیجه
مدل (۷)	۰/۰۲۵	۰/۸۷	واریانس همسان
مدل (۸)	۰/۰۰۷	۰/۹۸	واریانس همسان
مدل (۹)	۰/۰۱۲	۰/۶۴	واریانس همسان
مدل (۱۰)	۰/۰۰۹	۰/۷۷	واریانس همسان
مدل (۱۱)	۰/۰۰۷	۰/۴۴	واریانس همسان
مدل (۱۲)	۰/۰۲۲	۰/۱۱	واریانس همسان
مدل (۱۳)	۰/۰۰۳	۰/۶۳	واریانس همسان
مدل (۱۴)	۰/۰۱۲	۰/۲۳	واریانس همسان
مدل (۱۵)	۰/۰۰۹	۰/۲۲	واریانس همسان

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### آزمون هم خطی متغیرهای پژوهش

استفاده شده است؛ که این کار با محاسبه ضریب همبستگی پیرسون انجام می‌شود (جدول ۵). با توجه به نتایج به دست آمده مشخص گردید که در بین متغیرهای پژوهش ضریب هم بستگی بالا که نتایج تحلیل رگرسیونی را تحت تأثیر قرار دهد

قبل از برآورد مدل لازم است تا عدم وجود هم خطی میان متغیرهای مستقل آزمون شود. برای بررسی وجود یا عدم وجود هم خطی میان متغیرهای مستقل پژوهش از تحلیل همبستگی

وجود نداشته و در نتیجه هم خطی بالا میان متغیرهای پژوهش، وجود ندارد.

جدول ۵- آزمون هم خطی (ضرایب همبستگی پیرسون)

متغیر	اموال، ماشین آلات و تجهیزات	متغیر مجازی شاخص خبر	درآمد	چرخه نقد عملیاتی	همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی	جریان نقد عملیاتی	اقدام تعهدی	شاخص خبر
نماد	PPE	DABRATE	REV	RCYCLE	OCFSC	OCF	ACC	ABRATE
ABRATE								۱
ACC							۱	۰/۰۰۴۹۴
OCF						۱	-۰/۰۰۲۳	۰/۰۱۵۴۱
OCFSC				۱		-۰/۰۰۲۷	-۰/۰۷۱۵	-۰/۰۷۹۹۴
RCYCLE				۱	۰/۰۵۳۳	-۰/۰۰۱۶	-۰/۰۰۶۳	۰/۰۱۲۹۱
REV			۱	-۰/۰۰۵۳	-۰/۰۵۸۸	-۰/۰۰۵۰	۰/۰۸۰۹	۰/۰۰۶۵
DABRATE		۱	-۰/۰۴۲۶	-۰/۰۲۱۰	۰/۳۶۴۹	-۰/۰۳۳۱	۰/۰۴۹۲	-۰/۰۹۴۹
PPE	۱	-۰/۰۲۱۲	۰/۱۷۳۲	۰/۳۲۳۵	۰/۰۲۰۸	-۰/۲۱۰۳	۰/۳۶۰۱	۰/۰۶۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مطابق با انتظار، تاثیر مثبت و معناداری بر اقدام تعهدی دارد. در مدل نهم، که سه متغیر مدل تعهدی مبتنی بر جریان نقدی (OCF، OCFSC و OCF\*OCFSC)، شاخص دوم ویژگی‌های زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی اضافه می‌شوند، ضرایب دو متغیر OCF و OCFSC \* OCF هر دو منفی و ضریب متغیر تغییرات درآمد (ΔREV) همچنان مثبت است، این نشان دهنده این است که نقش تعهدی در کاهش زمان بندی و تطبیق مسائل در جریان وجوه نقد به طور کامل توسط تغییرات درآمد (ΔREV) ایجاد نمی‌شود. ضریب تعیین تعدیل شده نیز از ۰,۹۶۳ به ۰,۹۷۱ افزایش می‌یابد. آزمون فوق نشان می‌دهد که افزایش قدرت توضیحی برای اقدام تعهدی قابل مشاهده است. این نتایج با این فرض که متغیرهای درآمد و متغیرهای جریان نقد می‌توانند جنبه‌های مختلف اقدام تعهدی را ضبط کرده و مکمل یکدیگر باشند، سازگار است.

#### 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) که نشان می‌دهد مشکل خودهمبستگی در هیچ یک از مدل‌های پژوهش وجود ندارد.

#### ۸-۳- برآورد مدل‌های اصلی پژوهش

۸-۳-۱- مدل اقدام تعهدی جونز (۱۹۹۱) بعد اضافه کردن متغیرهای مربوط به ویژگی زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی (روابط ۷، ۸ و ۹)

نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد، در مدل‌های هفتم و هشتم تغییر در درآمدها، چرخه نقد عملیاتی و شاخص اول ویژگی زمانبندی و تطابق جریان نقدی یعنی (ΔREV\*RCYCLE)

جدول ۹- نتایج مدل اقدام تعهدی جونز (۱۹۹۱)

مدل (۹)				مدل (۸)				مدل (۷)				نماد	متغیر
P-value	t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده		
۰/۰۰۰	۹/۱۲	۰/۱۹۸	۱/۸۱	۰/۰۰	۵/۶۸	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۰۸۹	۱/۶۶	۰/۱۲	۰/۰۲	C	ضریب ثابت
۰/۰۴۱	۲/۰۴	۰/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰	۱۷۶/۵۷	۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۰۶۵	۱/۸۶	۰/۰۸	۰/۱۵	ΔREV	تغییر در درآمدها
۰/۸۰۰	۰/۱۰۴	۰/۴۳	۰/۴۵	۰,۱۹	۱/۳۳	۰,۲۱	۰,۲۸	۰,۱۲	۱,۵۳	۰,۱۵	۰,۲۳	PPE	اموال، ماشین آلات و

مدل (۹)				مدل (۸)				مدل (۷)				نماد	متغیر
P-value	t آماره	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	t آماره	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	t آماره	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده		
													تجهیزات
۰/۰۰۰	۱۱/۵۱	۰/۰۳۳	۰/۳۸	۰/۰۳	-۲/۱۳	۰/۱۰	۰/۲۲	-	-	-	-	RCYCLE	چرخه نقد عملیاتی
۰/۰۳۴	۲/۲۹	۰/۰۱۰	۰/۰۲۳	۰/۰۴	-۲/۰۱	۰/۲۸	۰/۵۷	-	-	-	-	$\Delta REV * RCYCLE$	حاصل‌ضرب تغییر درآمدها در چرخه نقد عملیاتی
۰/۰۰۹	۲۶,۰۱ ( )	۰/۰۰۴	۰,۱۰۵ ( )	-	-	-	-	-	-	-	-	$\Delta OCF$	تغییر در جریان نقد عملیاتی
۰/۲۱۳	(۱/۲۴)	۰/۰۴۲	۰/۰۵۲ ( )	-	-	-	-	-	-	-	-	$\Delta OCFSC$	تغییر در همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی
۰/۰۲۲	(۲/۹۴)	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳ ( )	-	-	-	-	-	-	-	-	$\Delta OCF * \Delta OCFSC$	تغییر در جریان نقد عملیاتی * تغییر در همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی
۲۸۰,۲۴ (۰/۰۰)				۲۵۸ (۰/۰۰)				۵۱,۱۵ (۰,۰۰۰)				F آماره (احتمال)	
۲/۲۵۴				۲/۲۵				۱/۵۸				آماره دوربین - واتسون	
۰/۹۷۷				۰/۹۶۶				۰/۹۳۰۴				ضریب تعیین	
۰/۹۷۱				۰/۹۶۳				۰/۹۱۲۲				ضریب تعیین تعدیل شده	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مطابق با انتظار، تاثیر مثبت و معناداری بر اقلام تعهدی دارد. در مدل دوازدهم، هنگامی که جریان‌های نقدی و همبستگی سریالی جریان‌های نقدی در مدل بال و شیواکومار اضافه می‌گردد، متغیرهای این دو مدل همچنان به پیش‌بینی تعهدات در جهت‌های صحیح کمک می‌کنند. ضریب تعیین نیز از ۰,۶۸۲۲ در مدل به ۹۶,۳۶ بهبود یافته است.

۸-۳-۲- مدل اقلام تعهدی بال و شیواکومار (۲۰۰۶) بعد اضافه کردن متغیرهای مربوط به ویژگی زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی (روابط ۱۰، ۱۱ و ۱۲) نتایج جدول ۱۰ نشان می‌دهد، تغییرات درآمد (در مدل اول)، چرخه نقد عملیاتی و شاخص اول ویژگی‌های زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی ( $\Delta REV * RCYCLE$ ) در مدل یازدهم،

جدول ۱۰- نتایج مدل اقلام تعهدی بال و شیواکومار (۲۰۰۶)

مدل (۱۲)				مدل (۱۱)				مدل (۱۰)				نماد	متغیر
P-value	t آماره	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	t آماره	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	t آماره	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده		
۰/۱۲	۱/۵۵	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۰	۳/۸۸	۰/۰۱	۰/۰۴	۰,۰۰۰	۹/۳۹	۰/۱۹	۱/۷۹	C	ضریب ثابت
۰/۰۰	۱۷۸/۸۸	۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۰۰	۱۶۰/۶۹	۰/۰۰	۰/۱۰	۰,۰۰۰	۸/۸۲	۰/۰۰۸	۰/۰۷	$\Delta REV$	تغییر در درآمدها
۰/۳۹	۰/۰۰۰	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۱۹	۰/۶۶	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۲۶۰	۰/۹۵	۰/۰۲	۰/۰۲	PPE	اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات
۰/۲۵	(۰/۹۹)	۰/۰۲	(۰/۰۲)	۰/۳۸	(۰/۹۵)	۰/۰۰۰۴	(۰/۰۰۰۴)	۰/۰۰۰	(۱۰/۴۵)	۰/۰۰۰	(۰/۰۰۱)	ABRATE	شاخص اخبار
۰/۰۳	۱/۹۲	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۰	۴/۲۰	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	(۱۹/۵۵)	۰/۰۲۳	(۰/۰۴۵)	DABRATE	متغیر مجازی شاخص اخبار
۰/۲۵	۱/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۱۴	۱/۲۱	۰/۰۰۹	۰/۰۱۱	۰/۰۰۱	۲/۵۰	۰/۰۱۲	۰/۰۳	ABRATE * DABRATE	شاخص اخبار * متغیر مجازی

مدل (۱۲)				مدل (۱۱)				مدل (۱۰)				نماد	متغیر
P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده		
													شاخص اخبار
۰/۰۰۴	۲/۸۶	۰/۴۴	۱/۲۶	۰/۰۲۴	۲/۲۵	۰/۶۲	۱/۳۹	-	-	-	-	RCYCLE	چرخه نقد عملیاتی
۰/۰۹۰	۱/۶۸	۱/۲۲	۲/۰۵	۰/۰۰۰	۳/۳۰	۰/۶۳	۲/۰۹	-	-	-	-	$\Delta REV * RCYCLE$	تغییر درآمدها * چرخه نقد عملیاتی
۰/۲۴	۱/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۱	-	-	-	-	-	-	-	-	$\Delta OCF$	تغییر در جریان نقد عملیاتی
۰/۹۰	(۱/۶۸)	۰/۰۴	(۰/۰۷)	-	-	-	-	-	-	-	-	$\Delta OCFSC$	تغییر در همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی
۰/۰۰۵	(۲/۸۴)	۰/۴۵	(۱/۲۸)	-	-	-	-	-	-	-	-	$\Delta OCF * \Delta OCFSC$	تغییر در جریان نقد عملیاتی * تغییر در همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی
(۰/۰۰) ۲۷۴/۴۸				۳۱/۱۷				(۰/۰۰۰) ۲۵/۱۰				(احتمال) F آماره	
۲/۲۶۱				۱/۷۲				۱/۸۴				آماره دوربین - واتسون	
۰/۹۶۷۱				۰/۸۶۷۲				۰/۶۹۳۱				ضریب تعیین	
۰/۹۶۳۶				۰/۸۳۲۶				۰/۶۸۲۲				ضریب تعیین تعدیل شده	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

از  $\Delta REV * RCYCLE$  به مدل اضافه می‌شوند، ضریب تعیین از ۰،۸۳۱۲ به ۰،۹۶۳۵ افزایش می‌یابد. به عبارتی، اضافه نمودن همزمان متغیرهای چرخه نقد عملیاتی و همبستگی سریالی جریان‌های نقدی به عنوان دو معیار ویژگی‌های زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی، بطور مکمل قدرت توضیحی مدل را افزایش داده‌اند.

۸-۳-۳- مدل اقلام تعهدی مک نیکولز (۲۰۰۲) بعد اضافه کردن متغیرهای مربوط به ویژگی زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی (روابط ۱۳، ۱۴ و ۱۵) نتایج جدول ۱۱ نشان می‌دهد، همبستگی سریالی جریان‌های نقدی مطابق انتظار تاثیر منفی و معناداری بر اقلام تعهدی دارد. در مدل (۱۵) هنگامی که متغیرهای RCYCLE و

جدول ۱۱- نتایج مدل اقلام تعهدی مک نیکولز (۲۰۰۲)

مدل (۱۵)				مدل (۱۴)				مدل (۱۳)				نماد	متغیر
P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده		
۰/۰۱	۲/۹۱	۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۰۰۵	۲/۲۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۰	۶/۶۸	۰/۲۷	۱/۸۱	C	ضریب ثابت
۰/۰۰	۱۰/۳۰	۰/۰۱	۰/۱۱	۰/۰۳۳	۲/۱۵	۰/۰۶۴	۰/۱۳۸	۰/۰۰۰	۸/۷۷	۰/۰۰۸	۰/۰۷	$\Delta REV$	تغییر در درآمدها
۰/۰۳	۱/۸۹	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۲۳	۱/۳۱	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۶۶	۰/۴۱	۰/۰۵	۰/۰۲	PPE	اموال، ماشین آلات و تجهیزات
۰/۲۱	(۱/۰۱)	۰/۰۱	(۰/۰۱)	۰/۰۲۸	۲/۲۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۳	۱/۹۹	۰/۲۱	۰/۴۲	OCFt-1	جریان نقد عملیاتی دوره قبل
۰/۸۵	۰/۳۴	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۲۰	(۲/۴۰)	۰/۰۲۵	(۰/۰۶۰)	۰/۰۰۲	۳/۱۵	۰/۰۱۲	(۰/۰۳۸)	OCF	جریان نقد

مدل (۱۵)				مدل (۱۴)				مدل (۱۳)				نماد	متغیر
P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده		
													عملیاتی
۰/۶۵	۰/۵۰	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۳/۹۵	۰/۰۰۷	۰/۰۲۸	۰/۰۰۰	۴/۴۴	۰/۰۵۴	۰/۲۴	OCFt+1	جریان نقد عملیاتی دوره بعد
۰/۰۰	(۴/۹۸)	۰/۰۰۶	(۰/۰۳)	۰/۰۰	(۱۳/۷۰)	۰/۰۰۱	(۰/۰۱۴)	-	-	-	-	$\Delta OCFSC$	تغییر در همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی
۰/۰۰۲	(۲/۵۲)	۰/۰۱۲	(۰/۰۳)	۰/۰۰	(۶/۹۸)	۰/۰۶۴	(۰/۰۴۴)	-	-	-	-	$\Delta OCF * \Delta OCFSC$	تغییر در جریان نقد عملیاتی * تغییر در همبستگی سریالی جریان نقد عملیاتی
۰/۰۷۰	۱/۸۰	۲/۸۰	۳/۸۰	-	-	-	-	-	-	-	-	RCYCLE	چرخه نقد عملیاتی
۰/۰۲۹	۲/۶۵	۰/۰۳	۰/۰۸	-	-	-	-	-	-	-	-	$\Delta REV * RCYCLE$	تغییر درآمدها * چرخه نقد عملیاتی
۲۷۶ (۰,۰۰۰)				۱۳/۲۸				۲۴/۸۷ (۰/۰۰۰)				F (احتمال) آماره	
۲/۲۴۸				۱/۷۴				۱/۷۹				آماره دوربین - واتسون	
۰/۹۶۷۰				۰/۸۷۷۷				۰/۸۵۲۳				ضریب تعیین	
۰/۹۶۳۵				۰/۸۵۴۲				۰/۸۳۱۲				ضریب تعیین تعدیل شده	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

## ۹- بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در مبنای تعهدی حسابداری ممکن است یک رویداد مالی در یک دوره مالی اتفاق بی افتد ولی ثبت آن در دفاتر، به دوره بعد و در زمان مبادله وجه نقد صورت گیرد. بعبارتی تفاوت زمانبندی بین رخداد رویداد مالی و مبادله وجه نقد ناشی از آن رویداد وجود دارد، که بکارگیری سیستم تعهدی این ضعف را پوشش می‌دهد. نقش کلیدی اقلام تعهدی هم‌تراز نمودن جریان‌های نقدی با رویدادهای اقتصادی‌ای است که این جریان‌های نقدی را ایجاد می‌کند؛ جریان‌های نقدی‌ای که ممکن است هم‌زمان با رویداد اقتصادی، در دوره مالی بعد، یا در دوره‌ی قبل از رویداد اقتصادی تحقق یابد. اقلام تعهدی که به عنوان دارایی و بدهی در صورت‌های مالی شناسایی شده‌اند در راستای ایفای این نقش می‌باشند. مهمترین دلیل اصلی در عدم تطابق زمانی جریان‌های نقدی و اقلام تعهدی از آنجا نشأت می‌گیرد که سود تعهدی از منظر استانداردارگذاران

تصویری واقعی‌تر از عملکرد اقتصادی شرکت نشان می‌دهد. خطاهای موجود در برآورد اقلام تعهدی به منظور تعدیل زمانی جریان‌های نقدی موجب کاهش در کیفیت اقلام تعهدی می‌شود. با این حال، بسیاری از پژوهشگران از جمله مک نیکولز (۲۰۰۰) و بال و براون (۲۰۱۳) ادعا دارند که درک و شناخت کافی از فرآیند پدید آمدن اقلام تعهدی وجود ندارد. ادبیات مربوط به موضوع بیان می‌کند که در نظر گرفتن ویژگی‌های زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی منجر به بهبود توان مدل‌ها خواهد شد. در این پژوهش در مسیری معکوس، از این ویژگی‌ها، یعنی زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی به منظور برآورد اقلام تعهدی استفاده گردیده است بطوری که، به بررسی این موضوع پرداخته شد که آیا درک کنونی از هدف، منظور و مقصود اقلام تعهدی، بطوریکه توسط دیچو و همکاران در سال ۱۹۹۸ نشان داده شده است می‌تواند در ساختن یک مدل تجربی برای پیش بینی اقلام تعهدی سودمند باشد؟ بدین

## فهرست منابع

- منظور، ابتدا با استفاده از چارچوب مدل دیچو و همکاران (۱۹۹۸)، یک معیار تجربی برای ویژگی‌های زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی از طریق همبستگی سریالی تغییرات جریان نقدی و چرخه نقدی عملیاتی ایجاد، و سپس به مدل‌هایی که اقلام تعهدی سرمایه در گردش را پیش بینی می‌کنند (مدل-های جونز (۱۹۹۱)، مک نیکولز (۲۰۰۲) و بال و شیواکومار (۲۰۰۶)) اضافه گردید. در راستای این هدف، ۱۲۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۷ انتخاب و مدل ایجاد شده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که اقلام تعهدی و تغییرات جریان نقدی دارای رابطه منفی و معناداری هستند و زمانی که همبستگی سریالی تغییر جریان وجوه نقد مقادیر منفی بیشتری را اختیار می‌کند، میزان این رابطه معکوس افزایش می‌یابد. نتایج پژوهش همچنین وجود رابطه‌ای مثبت بین اقلام تعهدی با تغییرات درآمد و چرخه نقد عملیاتی را تایید می‌کند. این یافته‌ها بیانگر این موضوع است که، اضافه کردن ویژگی-های زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی (متغیرهای همبستگی سریالی تغییرات جریان وجوه نقد و چرخه نقد عملیاتی) به مدل‌های جونز (۱۹۹۱)، مک نیکولز (۲۰۰۲) و بال و شیواکومار (۲۰۰۶) قدرت توضیحی این مدل‌ها را افزایش داده است که فرضیه پژوهش را تایید می‌کند. نتایج حاصل از این تحقیق دو محدودیت بوجود آمده در استفاده از تئوری، برای برآورد تجربی اقلام تعهدی واقعی را به روشنی توضیح می‌دهد. نخست، بکارگیری ویژگی‌های ذاتی شرکت که توسط تئوری برای ایجاد اقلام تعهدی نشان داده شده (برای مثال طول چرخه نقد عملیاتی، سود ناخالص و همبستگی سریالی تغییر جریان وجوه نقد) در مدل‌های اقلام تعهدی و دوم، بهبود پیچیدگی‌های مدل دیچو و همکاران که بدلیل تغییرهایی غیر از شوک‌های فروش گذشته و آینده ایجاد گردیده و فروش‌های آتی و متعاقبا اقلام تعهدی را متاثر می‌سازد.
- بر اساس یافته‌های فوق، با توجه به اهمیت اندازه‌گیری دقیق اقلام تعهدی به دلیل متاثر ساختن سایر حوزه‌های پژوهشی مربوط (از جمله محافظه‌کاری، کیفیت سود، مدیریت سود و غیره) پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی، ویژگی‌های زمانبندی و تطابق جریان‌های نقدی نیز در برآورد اقلام تعهدی مورد توجه قرار گیرد.
- \* برزیده، فرخ، و حسن زاده دیوا، مصطفی، (۱۳۹۷)، تحلیلی بر پایداری سود، جریان وجوه نقد و اقلام تعهدی در مقیاس صنایع و شرکت‌ها، مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱۵ (۵۷)، صص ۴۹-۷۲.
- \* برندک، سجاد، پاک مرام، عسکر و علی پور، سعید، (۱۳۹۸)، بررسی تأثیر جریان نقد عملیاتی بر اقلام تعهدی غیرعادی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با تأکید بر نوع صنعت، مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۷ (۳)، صص ۱۲-۹۹.
- \* بوژمهرانی، احسان، کامیابی، یحیی و ملکیان، اسفندیار (۱۳۹۹)، زمان بندی جریان های نقدی و رویدادهای اقتصادی: الگویی برای طبقه بندی اقلام تعهدی، دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۹ (۳۳)، صص ۲۶۹-۲۸۴.
- \* دهقان خاوری، سعید و میر جلیلی، سیدحسین (۱۳۹۸)، تعامل ریسک سیستماتیک با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، اقتصاد مالی، ۱۳ (۴۹)، ۲۵۷-۲۸۲.
- \* سیف الهی، ناصر، (۱۳۹۷)، شناسایی مکانیزیم اثرگذاری مدیریت هموارسازی سود بر هزینه بدهی مالی در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، اقتصاد مالی، ۱۲ (۴۲)، ۱۸۱-۱۹۹.
- \* قربانی، آرش و ودیعی نوقایی، محمدحسین، (۱۳۹۷)، شواهدی از تأثیر جریان‌های نقدی غیرعملیاتی بر سیاست مدیریت سرمایه در گردش و پیامدهای اقتصادسنجی آن در مدل‌های تعهدی، دانش حسابداری مالی، ۵ (۱)، صص ۲۵-۵۲.
- \* محمدی، امیر و ثقفی، علی، (۱۳۹۶)، بهبود سنجش کیفیت اقلام تعهدی، پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۱ (۱)، صص ۱-۲۰.
- \* Ball, Ray., and Shivakumar, Lakshmanan (2006) The role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition, *Journal of Accounting Research*, 44 (2), 207-242.
- \* Barth, Mary E., Cram, Donald P., and Nelson, Karen K. (2001). Accruals and the prediction of future cash flows. *The Accounting Review*, 76, 27-58.
- \* Dechow, Patricia M. (1994). Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals, *Journal of Accounting Economics* 18 (1), 3-42.
- \* Dechow, Patricia M., Kothari, Sagar P., and Watts, Ross L. (1998). The relation between earnings and cash flows. *Journal of Accounting and Economics*, 25, 133-168.

- \* Frankel, Richard M., and Sun, Yan (2018). Predicting accruals based on cash-flow properties. *The Accounting Review*, 93(5), 165-186.
- \* Izadi Zadeh Darjezi, Javad (2016). The role of accrual estimation errors to determine accrual and earnings quality. *International Journal of Accounting & Information Management*, 24(2), 98-115.
- \* Jones, Jennifer J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal of Accounting Research*, 29, 193-228.
- \* Larson, Chad R., Sloan, Richard, & Giedt, Jenny Zha (2018). Defining, measuring, and modeling accruals: a guide for researchers. *Review of Accounting Studies*, 23(3), 827-871.
- \* Lewellen, Jonathan, & Resuttek, Robert J. (2019). Why do accruals predict earnings?. *Journal of Accounting and Economics*, 67(2-3), 336-356
- \* McNichols, Maureen F. (2002). Discussion of The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors. *The Accounting Review*, 77, 61-69.
- \* Nguyen, Hall & Nguyen, Thomas (2020). The prediction of future operating cash flows using accrual-based and cash-based accounting information: Empirical evidence from Vietnam. *Management Science Letters*, 10(3), 683-694

#### یادداشت‌ها

- <sup>1</sup>. Larson, Sloan & Giedt
- <sup>2</sup>. Dechow, Kothari & Watts
- <sup>3</sup>. Barth, Cram & Nelson
- <sup>4</sup>. Jones
- <sup>5</sup>. McNichols
- <sup>6</sup>. Ball & Shivakumar
- <sup>7</sup>. spread
- <sup>8</sup>. matching
- <sup>9</sup>. Nguyen & Nguyen
- <sup>10</sup>. Lewellen & Resuttek
- <sup>11</sup>. Frankel & Sun
- <sup>12</sup>. Izadi Zadeh Darjezi