

Research Article

## **Sensitivity of Accruals and its Components to the Operating Asymmetry caused by Sales Changes**

**Vahid Rouhollahi**

PhD Student of Accounting, Islamic Azad University Mobarakeh Branch, Mobarakeh, Iran

**SeyedAbbas Hashemi \***

Associate Professor of Accounting, University of Isfahan, Isfahan, Iran

**Maryam Farhadi**

Assistant Professor of Accounting, Department of Accounting, Mobarakeh Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

**Maryam Sharifdoust**

Assistant Professor of Statistics, Department of Statistics and Mathematics, Khomeinishahr Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

### **Abstract**

Traditional discretionary accrual models such as modified Jones assumes a linear relationship between sales changes and accruals. Recent studies show that sales changes have an asymmetry effect on accruals; meaning that accruals and its components fall less for sales decreases than they rise for equal sales increases and this leads to an asymmetry. The aim of this research is to investigate the accruals and its components sensitivity on the operating asymmetry caused by sales changes and the effect of conditional conservatism on this relationship. This research is applied in terms of purpose and descriptive-correlation in nature. The research sample includes 180 companies listed on Tehran Stock Exchange that are selected through the systematic elimination method during the years 2008 to 2018. In order to test the hypotheses, panel data multiple regression model is applied. The results show that accrual components are less sensitive to sales decreases than to sales increases. Moreover, we can conclude that total accruals are more sensitive to sales decreases than to sales increases. After controlling for conditional conservatism, the results indicate that this sensitivity seems not to be affected by the conditional conservatism; and accruals and its components asymmetry are arising from the managers' operating decisions.

**Keywords:** Accruals, Sales Changes, Conditional Conservatism, Operating Asymmetry

---

\*□ a.hashemi@ase.ui.ac.ir

پژوهش‌های حسابداری مالی

سال دوازدهم، شماره سوم، پیاپی (۴۵)، پاییز ۱۳۹۹

تاریخ وصول: ۱۳۹۹/۰۶/۲۴

تاریخ بازنگری: ۱۳۹۹/۰۸/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۲۵

صص: ۶۳-۸۲

مقاله پژوهشی

## حساسیت ارقام تعهدی و اجزای آن نسبت به عدم تقارن عملیاتی ناشی از تغییرات فروش

وحید روح‌الهی<sup>\*</sup>، سید عباس هاشمی<sup>\*۱</sup>، مریم فرهادی<sup>\*\*</sup>، مریم شریف‌دوست<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup>دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مبارکه، مبارکه، ایران

vahid\_rohollahi@yahoo.com

<sup>\*\*</sup>دانشیار حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

a.hashemi@ase.ui.ac.ir

<sup>\*\*\*</sup>استادیار گروه حسابداری، واحد مبارکه، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

Farhadi58@gmail.com

<sup>\*\*\*\*</sup>استادیار گروه آمار و ریاضی، واحد خمینی‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

Sharifdoust@iaukhsh.ac.ir

### چکیده

مدل‌های سنتی برآورد ارقام تعهدی اختیاری مانند مدل جونز تعدیل شده رابطه‌ای خطی را بین تغییرات فروش و ارقام تعهدی فرض می‌کنند. مطالعات اخیر نشان می‌دهد که تغییرات فروش بر ارقام تعهدی اثر نامتقارن دارد؛ بدین معنا که کاهش و افزایش ارقام تعهدی و اجزای آن در زمان تغییرات فروش باهم برابر نیست و عدم تقارن ایجاد می‌شود. هدف این پژوهش بررسی حساسیت ارقام تعهدی و اجزای آن نسبت به عدم تقارن عملیاتی ناشی از تغییرات فروش است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-همبستگی است. با استفاده از روش نمونه‌گیری حذفی سیستماتیک نمونه‌ای متشکل از ۱۸۰ شرکت از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ انتخاب شدند. به منظور آزمون فرضیه‌ها، از الگوی رگرسیونی چندگانه به روش داده‌های ترکیبی استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد حساسیت اجزای ارقام تعهدی در زمان کاهش فروش کمتر از حساسیت این اجزا در زمان افزایش فروش است. حساسیت ارقام تعهدی نیز در زمان کاهش فروش بیشتر از حساسیت این ارقام در زمان افزایش فروش است. به منظور بررسی اعتبار نتایج، اثر محافظه‌کاری شرطی بر حساسیت ارقام تعهدی و اجزای آن نسبت به عدم تقارن عملیاتی ناشی از تغییرات فروش مورد آزمون قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که محافظه‌کاری شرطی اثری بر حساسیت ارقام تعهدی و اجزای آن نسبت به عدم تقارن عملیاتی ناشی از تغییرات فروش ندارد و این عدم تقارن ناشی از تصمیمات عملیاتی در زمان تغییرات فروش است.

**واژه‌های کلیدی:** ارقام تعهدی، تغییرات فروش، محافظه‌کاری شرطی، عدم تقارن عملیاتی

## مقدمه

یکی از اهداف گزارشگری مالی، ارائه اطلاعاتی است که برای سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و دیگر کاربران فعلی و بالقوه در تصمیم‌گیری‌های مربوط به سرمایه‌گذاری و اعتباردهی و سایر تصمیم‌ها سودمند باشد. سودهای جاری و گذشته شرکت از معیارهای مهمی‌اند که گروه‌های مزبور برای برآورد قدرت سودآوری شرکت، پیش‌بینی سودهای آینده و ریسک مربوط به آن و نیز ارزیابی عملکرد مدیریت استفاده می‌کنند [۸]. سود متشکل از اقلام نقدی و تعهدی است و اقلام تعهدی سود تا حدود زیادی در کنترل مدیریت‌اند. مدیریت می‌تواند برای بهتر جلوه دادن عملکرد شرکت و افزایش قابلیت پیش‌بینی سودهای آینده به مدیریت سود اقدام کند؛ بدین منظور از مدیریت سود اقلام تعهدی یا مدیریت سود واقعی استفاده می‌کند [۵].

مدیریت سود اقلام تعهدی از طریق جزء اختیاری اقلام تعهدی انجام می‌شود. برای اندازه‌گیری اقلام تعهدی اختیاری از مدل جونز تعدیل‌شده و مدل‌های مربوطه استفاده می‌شود. فرض اصلی این مدل‌ها این است که اقلام تعهدی تابعی از فعالیت‌های تجاری واقعی شرکت‌ها است و معیار فعالیت تجاری هر شرکت با فروش آن شرکت تعیین می‌شود؛ بنابراین، رابطه‌ای خطی بین تغییرات فروش و اقلام تعهدی فرض می‌شود [۱۳]. بال [۱۵] نشان داد تغییرات فروش دوره جاری و تغییرات مورد انتظار آتی بر اقلام تعهدی، اثر غیرخطی دارند؛ این اثر غیرخطی برآورد اقلام تعهدی اختیاری را با خطا مواجه می‌کند. کولینز و همکاران [۲۰] بیان کردند تغییرات فروش موجب تغییر در تصمیمات عملیاتی شرکت‌ها مانند تغییرات سیاست‌های اعتباری و موجودی کالا

می‌شود و این تصمیمات عملیاتی، اثر نامتقارن غیرخطی بر اقلام تعهدی دارد. بنکر و همکاران [۱۴] در پژوهش خود با بررسی اجزای اقلام تعهدی نشان دادند تصمیمات عملیاتی مرتبط با تغییرات فروش به اثر نامتقارن غیرخطی بر اقلام تعهدی منجر می‌شود و چون در مدل‌های برآورد اقلام تعهدی اختیار لحاظ نمی‌شود، به تورش غیرخطی در برآورد این اقلام منجر می‌شود. آنها نشان دادند این عدم تقارن برای اجزای اقلام تعهدی و در نتیجه، کل اقلام تعهدی از قاعده محافظه‌کاری مطابق بال و شیواکومار [۱۶] متفاوت است و با عدم تقارن عملیاتی سازگار است. مطابق محافظه‌کاری شرطی، اگر کاهش فروش، اخبار بد برای دارایی‌ها منتقل کند، به کاهش ارزش دارایی‌ها منجر می‌شود؛ در حالی که افزایش فروش (یا هرگونه اخبار خوب) به افزایش ارزش بیشتر دارایی‌ها منجر نمی‌شود [۱۶]. همچنین، مطابق محافظه‌کاری شرطی، مانند دارایی‌ها که می‌توانند کاهش ارزش داشته باشند، ارزش بدهی‌های جاری نمی‌تواند افزایش یابد. هزینه استهلاک نیز ارتباطی با محافظه‌کاری شرطی ندارد؛ اما مطابق عدم تقارن عملیاتی، کاهش دارایی‌های جاری، بدهی‌های جاری و هزینه استهلاک در زمان کاهش فروش، کمتر از افزایش آنها در زمان افزایش فروش است.

با توجه به اینکه در پژوهش‌های ایران برای برآورد اقلام تعهدی از مدل‌هایی استفاده می‌شود که بین تغییرات فروش و اقلام تعهدی رابطه‌ای خطی مفروض است، پژوهش حاضر می‌کوشد با پیش‌بینی نحوه تغییر اقلام تعهدی نسبت به تغییرات فروش، افزوده‌هایی برای طراحی مدل‌های اقلام تعهدی داشته باشد. این مطالعه شواهدی ارائه می‌دهد که تغییرات فروش، رابطه خطی اقلام تعهدی و تغییر فروش را در مدل استاندارد اقلام تعهدی نقض می‌کند.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بخش عمده‌ای از مطالعات تجربی حسابداری مستلزم برآورد ارقام تعهدی اختیاری و غیراختیاری است. این مطالعات تنها به حوزه مدیریت سود محدود نمی‌شود و طیفی از موضوعات کلی مانند کیفیت سود، کیفیت حسابرسی، پیش‌بینی جریان‌های نقدی عملیاتی، پیش‌بینی سود و غیره را شامل می‌شود. مدل‌های ارقام تعهدی، که به‌منظور برآورد ارقام تعهدی اختیاری در این مطالعات به کار گرفته می‌شوند، براساس برخی فرض‌های مبنایی ساخته می‌شوند. در صورت برقرارنشدن هر یک از این فرض‌ها، خطای سیستماتیک در برآورد ارقام تعهدی اختیاری افزایش می‌یابد [۹].

در پژوهش‌های حسابداری برای کشف مدیریت سود مبتنی بر ارقام تعهدی از مدل‌های ارقام تعهدی اختیاری مانند مدل جونز و جونز تعدیل‌شده دچو و همکاران [۲۳] استفاده می‌شود؛ این مدل، مدل ارقام تعهدی استاندارد شناخته می‌شود. برخلاف مدل بازگشت به میانگین هیلی [۲۶] و مدل گام تصادفی دی آنجلو [۲۲] که فاقد متغیرهای تعیین‌کننده ارقام تعهدی‌اند، ارقام تعهدی تابعی از تغییر فروش در دوره جاری‌اند. در این مدل‌ها فرض می‌شود ارقام تعهدی یک متغیر درون‌زا، تغییر فروش یک متغیر برون‌زا و رابطه ارقام تعهدی با تغییر فروش، رابطه خطی است. مسئله تحقیق حاضر، انجام یک پژوهش درباره این فرض مبنایی است که می‌تواند به نقض در برآورد جزء اختیاری ارقام تعهدی بیانجامد. با توجه به اینکه تصریح صحیح مدل‌های ارقام تعهدی اختیاری نقش با اهمیتی در برآورد جزء اختیاری ارقام تعهدی دارد، پژوهشگران مختلفی مانند بال [۱۵]،

کولینز و همکاران [۲۰] و بنکر و همکاران [۱۴] به اصلاح این مدل‌ها پرداختند. یافته‌های پژوهش این محققان نشان می‌دهند تغییرات فروش، اثر غیرخطی بر ارقام تعهدی دارند.

کولینز و همکاران [۲۰] نشان دادند تغییرات فروش موجب تغییر در تصمیمات عملیاتی شرکت‌ها می‌شوند و در نتیجه، بر ارقام تعهدی اثر نامتقارن غیرخطی می‌گذارند. مدل‌های از نوع جونز فرض می‌کنند تغییرات فروش و ارقام تعهدی رابطه خطی دارند؛ به همین دلیل، غیرخطی بودن تغییرات فروش را در مدل‌های خود مدنظر قرار نمی‌دهند و این مدل‌ها متحمل تورش غیرخطی در برآوردهای ارقام تعهدی اختیاری می‌شوند.

بنکر و همکاران [۱۴] بیان کردند تغییرات فروش، اثر نامتقارن بر تصمیمات عملیاتی مرتبط با اجزای اصلی ارقام تعهدی، یعنی حساب‌های دریافتنی، موجودی کالا، حساب‌های پرداختنی و استهلاک دارند. هنگام کاهش یافتن تقاضا احتمال دارد مدیران برای تحریک فروش، اعطای سیاست اعتباری را تسهیل کنند. هنگامی که تقاضا افزایش می‌یابد، بعید است آنها سیاست اعتباری سختگیرانه در پیش گیرند؛ بنابراین، به احتمال زیاد، کاهش حساب‌های دریافتنی در دوره کاهش فروش از افزایش حساب‌های دریافتنی در دوره افزایش فروش، کمتر است و عدم تقارن عملیاتی در دریافتنی‌های تجاری ایجاد می‌شود. مدیران سطح موجودی کالا را با توجه به تقاضای آتی مورد انتظار انتخاب می‌کنند [۱۸]. هنگام کاهش یافتن تقاضا آنها به احتمال زیاد موجودی‌های مازاد نگهداری می‌کنند؛ زیرا تقاضا ممکن است در آینده نزدیک به حالت قبل برگردد. مدیران نیز در صورت کاهش دائمی تقاضا ممکن است ترجیح دهند

برای جلوگیری از زیان بیشتر، به تدریج موجودی کالا را کاهش دهند. در مقابل، زمانی که تقاضا افزایش می‌یابد، مدیران برای جلوگیری از خالی شدن انبار به افزایش سریع موجودی کالا نیاز دارند. این امر به عدم تقارن در تنظیم موجودی کالای برنامه‌ریزی شده منجر می‌شود. همچنین، تغییرات غیرمنتظره تقاضا اثر نامتقارن دارد. تکانه منفی تقاضا، موجودی‌های فروش نرفته را افزایش می‌دهد؛ در حالی که تکانه مثبت تقاضا نمی‌تواند موجودی را به زیر صفر کاهش دهد؛ بنابراین، به احتمال زیاد، کاهش موجودی مواد و کالا در دوره کاهش فروش از افزایش موجودی مواد و کالا در دوره افزایش فروش، کمتر است و عدم تقارن عملیاتی در موجودی مواد و کالا ایجاد می‌شود [۱۵].

هنگام خریداری مواد و کالا به صورت نسبه، پرداختنی‌های تجاری ایجاد می‌شوند. هنگام کاهش یافتن فروش، شرکت‌ها به احتمال زیاد، در بحران نقدینگی قرار می‌گیرند؛ بنابراین، مدیران ممکن است پرداخت به عرضه‌کنندگان را به تعویق اندازند تا بحران نقدینگی را کاهش دهند؛ برای مثال، مدیران می‌توانند از تخفیفات نقدی خرید، چشم‌پوشی و برای تمدید پرداخت بدهی خود با عرضه‌کنندگان مذاکره کنند. در مقابل، هنگام افزایش یافتن فروش، مدیران بعید است زودتر از موعد به عرضه‌کنندگان وجه نقدی پرداخت کنند؛ بنابراین، به احتمال زیاد، کاهش حساب‌های پرداختنی در دوره کاهش فروش، از افزایش حساب‌های پرداختنی در دوره افزایش فروش، کمتر است و عدم تقارن عملیاتی در پرداختنی‌های تجاری به وجود می‌آید [۲۱].

هنگامی که تقاضا کاهش می‌یابد، مدیران برخی از اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات بدون استفاده را حفظ می‌کنند تا از هزینه‌های تعدیل منابع مانند هزینه‌ها و

زیان‌های مربوط به فروش سریع اینگونه دارایی‌ها در دوره جاری و هزینه‌های آتی مورد انتظار برای خرید مجدد آنها بپرهیزند. هنگام افزایش یافتن تقاضا مدیران به افزایش کافی اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات نیاز دارند؛ بنابراین، به احتمال زیاد، کاهش هزینه استهلاک در دوره کاهش فروش، از افزایش هزینه استهلاک در دوره افزایش فروش، کمتر است. متغیر ناخالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات در مدل جونز تعدیل شده تا حدی این اثر نامتقارن را کنترل می‌کند؛ اما تغییرات تقاضا به احتمال زیاد اثر بیشتری بر تعدیل دارایی‌های با عمر کوتاه‌تر مانند وسایل نقلیه و تجهیزات تولید نسبت به دارایی‌های با عمر بلندتر مانند ساختمان دارند. دارایی‌های با عمر کوتاه‌تر، استهلاک بیشتری در هر ریال از خالص ارزش دفتری دارند؛ بنابراین، تغییرات فروش به احتمال زیاد، اثر نامتقارن بر هزینه استهلاک، حتی پس از کنترل خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات دارند [۱۳].

اقلام تعهدی شامل تغییر در دارایی‌های جاری منهای تغییر در بدهی‌های جاری و استهلاک‌اند؛ بنابراین، عدم تقارن برای اقسام تعهدی وابسته به اندازه نسبی عدم تقارن اجزای آن است. بنکر و همکاران [۱۴] بیان کردند عدم تقارن برای بدهی‌های جاری، بیشتر از عدم تقارن دارایی‌های جاری است. همان‌طور که بیان شد عدم تقارن بدهی‌های جاری، زمانی به وجود می‌آید که مدیران پرداخت‌های به عرضه‌کنندگان را در دوره کاهش فروش به تأخیر می‌اندازند تا خروجی وجه نقد جاری را کاهش دهند. عدم تقارن دارایی‌های جاری زمانی به وجود می‌آید که مدیران در طول دوره کاهش فروش، مواد و کالا خریداری و سیاست‌های اعتباری را تسهیل می‌کنند؛ در نتیجه، وجوه نقد را در دوره جاری مصرف می‌کنند تا جریان‌های ورودی آتی وجه نقد ایجاد کنند.

مدیران ترجیح می‌دهند از کاهش زیاد در جریان نقدی عملیاتی جاری اجتناب کنند؛ بنابراین، به احتمال زیاد، در زمان کاهش فروش، سیاست‌های عملیاتی وابسته به عدم تقارن بیشتر را در بدهی‌های جاری انتخاب می‌کنند تا وجه نقد عملیاتی کمتری مصرف کنند. همچنین مدیران، سیاست‌های عملیاتی مربوط به عدم تقارن کمتر را در دارایی‌های جاری انتخاب می‌کنند؛ زیرا موجب کاهش کمتر در وجه نقد عملیاتی جاری می‌شود. چون عدم تقارن در بدهی‌های جاری، با علامت منفی وارد ارقام تعهدی می‌شود (و استهلاک اثر مشابه دارد)، جهت عدم تقارن برای کل ارقام تعهدی برعکس اجزای آن می‌شود؛ یعنی کل ارقام تعهدی، به احتمال زیادتر، به کاهش فروش، حساس‌تر از افزایش فروش است و به عدم تقارن عملیاتی در ارقام تعهدی منجر می‌شود.

محافظه‌کاری، یکی از مهم‌ترین میثاق‌های محدودکننده حسابداری به‌شمار می‌رود که بر اعمال احتیاط در شناسایی و اندازه‌گیری درآمدها و دارایی‌ها دلالت دارد. بدون تردید محافظه‌کاری جایگاه بسیار مهمی در باورهای حسابداران دارد؛ به گونه‌ای که حتی عده‌ای آن را اصل حسابداری هم می‌نامند. باسو [۱۷] محافظه‌کاری را تمایل حسابداران به الزام درجه بالاتری از تأییدپذیری برای شناسایی اخبار خوشایند (سود) نسبت به شناسایی اخبار ناخوشایند (زیان) تفسیر می‌کند و آن را محافظه‌کاری شرطی یا وابسته به اخبار می‌نامد. این نوع از محافظه‌کاری بیشتر بر سود و زیان اثرگذار است. بر اساس این نوع محافظه‌کاری در اثر اخبار ناخوشایند ارزش دفتری دارایی‌ها کاهش پیدا می‌کند؛ در حالی که برای افزایش دارایی‌ها به اخبار خوشایندی با قابلیت تأیید بسیار بیشتر نیاز است؛ برای مثال، شناسایی زیان‌های

برآوردی در پیمانکاری و شناسایی نشدن سود حتی در صورت محتمل بودن ورود منافع اقتصادی به درون واحد تجاری، قاعده اقل بهای تمام‌شده یا خالص ارزش فروش، حذف سرقفلی در نتیجه آزمون کاهش ارزش و شناسایی نامتقارن زیان‌های احتمالی در مقابل سودهای احتمالی از این نوع محافظه‌کاری هستند [۱۹].

بال و شیواکومار [۱۶] برای نخستین بار نقش ارقام تعهدی را در عدم تقارن زمانی شناسایی سود و زیان بررسی کردند. عدم تقارن زمانی شناسایی سود و زیان بدین معناست که شرکت‌ها به محض دریافت اخبار بد، ارزش دفتری خالص دارایی‌های خود را کاهش می‌دهند؛ این در حالی است که در صورت دریافت اخبار خوب، ارزش دفتری خالص دارایی‌ها را افزایش نخواهند داد. عدم تقارن زمانی شناسایی سود و زیان موجب می‌شود ارقام تعهدی نسبت به جریان‌های نقدی زودتر تحقق پیدا کنند و همین امر نوعی عدم تقارن بین ارقام تعهدی و جریان‌های نقدی به وجود می‌آورد. نقش ارقام تعهدی در شناسایی به موقع سود و زیان در مقایسه با نقش آن در کاهش نوسان، عامل همبستگی بین ارقام تعهدی و جریان‌های نقدی عملیاتی دوره جاری است. علت آن است که بهبود در جریان نقدی دوره جاری یک دارایی، رابطه مثبتی با بهبود در جریان نقدی مورد انتظار آتی آن دارد. بال و شیواکومار [۱۶] با تمرکز بر کل ارقام تعهدی بیان کردند مدل جونز تعدیل‌شده به دلیل کنترل نشدن محافظه‌کاری شرطی، اشتباه تصریح شده است؛ اما بنکر و همکاران [۱۴] با تمرکز بر اجزای ارقام تعهدی نشان دادند مدل جونز تعدیل‌شده در درجه اول به عدم تقارن عملیاتی ناشی از تغییرات فروش مربوط است نه محافظه‌کاری.

برای کنترل اثر غیرخطی تغییرات فروش، استفاده و مدل غیرخطی برآورد اقلام تعهدی اختیاری را ایجاد کردند. نتایج این پژوهش نشان دادند مدل غیرخطی ارائه‌شده، تورش غیرخطی را به‌طور چشمگیری کاهش می‌دهد و خطاهای نوع اول را بدون کاهش قدرت آزمون، بهبود می‌بخشد.

کولینز و همکاران [۲۰] در پژوهش خود نشان دادند رابطه بین اقلام تعهدی سه ماهه و رشد فروش گذشته و رشد فروش آینده، غیرخطی است. کنترل‌نشدن اثرات رشد شرکت و عملکرد بر اقلام تعهدی غیراختیاری به افزایش بسیار زیاد در خطای نوع اول در آزمون‌های مدیریت سود منجر می‌شود؛ بنابراین، در مدل ارائه‌شده از این پژوهشگران، متغیرهای سه ماهه بازده دارایی‌ها، رشد فروش و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار ابتدای دوره به مدل جونز تعدیل‌شده اضافه شدند. نتایج آنها نشان دادند این مدل نسبت به سایر مدل‌ها خطای نوع اول کمتر و قدرت آزمون بیشتری دارد.

گارسیا و همکاران [۲۴] تأثیر محافظه‌کاری را بر مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی و مدیریت واقعی سود بررسی کردند. نتایج آنها نشان دادند محافظه‌کاری بیشتر باعث کاهش مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی و افزایش مدیریت واقعی سود می‌شود.

پای [۲۹] در پژوهش خود تأثیر اقلام تعهدی اختیاری را بر محافظه‌کاری بررسی کرد. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که محافظه‌کاری شرطی ناشی از اقلام تعهدی، عمدتاً به دلیل اقلام تعهدی اختیاری است. همچنین رابطه منفی بین محافظه‌کاری شرطی و غیرشرطی عمدتاً آنتساب‌پذیر به اقلام تعهدی اختیاری است. به‌علاوه، یافته‌های این پژوهش مؤید آن است که شرکت‌های دارای اهرم بالاتر،

دلیل بنکر و همکاران [۱۴] این است که مطابق محافظه‌کاری شرطی، ارزش دفتری دارایی‌ها باید در طول دوره کاهش فروش، بیشتر کاهش یابد؛ اما مطابق عدم تقارن عملیاتی، کاهش اقلام تعهدی دارایی‌های جاری در زمان کاهش فروش، از افزایش این اقلام در زمان افزایش فروش کمتر است که برخلاف قاعدهٔ محافظه‌کاری است. علاوه بر این، در حالی که مطابق محافظه‌کاری، دارایی‌های جاری می‌توانند کاهش ارزش داشته باشند، بدهی‌های جاری نمی‌توانند افزایش ارزش داشته باشند؛ از این رو، بعید است بدهی‌های جاری، محافظه‌کاری شرطی را نشان دهند. هزینهٔ استهلاک، دارایی‌های بلندمدتی را منعکس می‌کند که می‌توانند از محافظه‌کاری تأثیر بگیرند؛ اما محافظه‌کاری برای این دارایی‌ها به شکل کاهش ارزش دارایی آشکار می‌شود که در اقلام خاص قرار می‌گیرد و از طریق هزینهٔ استهلاک جریان نمی‌یابد؛ بنابراین، بعید است عدم تقارن استهلاک، محافظه‌کاری را منعکس کند.

بنکر و همکاران [۱۴] در پژوهش خود نشان دادند مدل‌های خطی برآورد اقلام تعهدی مانند مدل جونز، مدل جونز تعدیل‌شده و مدل کوتاری به دلیل خطی فرض کردن تغییرات فروش دارای تورش غیرخطی (نامتقارن) بوده‌اند و به استنباط‌های اشتباه در پژوهش‌های مدیریت سود منجر می‌شوند. آنها ابتدا دریافتند حساسیت اقلام تعهدی و اجزای آن نسبت به تغییرات فروش، نامتقارن است و این عدم تقارن ناشی از تصمیمات عملیاتی مدیران در زمان تغییرات فروش است و از عدم تقارن ناشی از محافظه‌کاری شرطی بال و شیواکومار متفاوت است. سپس این پژوهشگران از تصریح اسپلاین غیرخطی

اساساً به سبب وجود ارقام تعهدی اختیاری، محافظه‌کاری بیشتری را نشان می‌دهند.

بال و شیواکومار [۱۶] در پژوهش خود نشان دادند مدل‌های ارقام تعهدی را می‌توان علاوه بر حل مسئله زمان‌بندی و تطابق جریان‌های نقدی سرمایه در گردش، با در نظر گرفتن نقش حسابداری تعهدی در شناسایی به موقع سود و زیان بهبود بخشید.

کوتاری و همکاران [۲۸] در پژوهش خود با اضافه کردن بازده دارایی‌ها به مدل جونز تعدیل‌شده دریافتند وجود بازده دارایی‌ها در مدل رگرسیون، ارقام تعهدی اختیاری را در مقایسه با مدل جونز و مدل جونز تعدیل‌شده کاهش می‌دهد.

پنمن و ژانگ [۳۰] در پژوهش خود نشان دادند حسابداری محافظه‌کارانه به معنای اتخاذ روش‌های حسابداری است که به‌طور مستمر ارزش خالص دارایی‌ها را کمتر از واقع نشان می‌دهد. مجموع این روش‌ها موجب پایین آمدن سود و ایجاد ذخایر پنهان می‌شوند. به نظر آنها هر قدر در ارائه سود حسابداری از روش‌های محافظه‌کارانه‌تری استفاده شده باشد، کیفیت سود، پایین خواهد بود.

گیولی و هاین [۲۵] در پژوهش خود از ارقام تعهدی اختیاری برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری استفاده کردند. این پژوهشگران با بررسی انباشت این ارقام طی دوره‌های بررسی‌شده و مشاهده اینکه با گذشت زمان ارقام تعهدی اختیاری انباشته، منفی و منفی‌تر شده‌اند، نتیجه گرفتند با گذشت زمان، محافظه‌کاری بیشتر و بیشتر شده است. این بدان معناست که در طول زمان مدیران روش‌هایی را انتخاب کرده‌اند که به حداقل شدن سود انباشته منجر شده است.

باسو [۱۷] در پژوهش خود بیان کردند انعکاس محافظه‌کاری از طریق ارقام تعهدی به تفاوت‌های قابل پیش‌بینی در ویژگی‌های جریان‌های نقدی و ارقام تعهدی منجر می‌شود. همچنین، نتایج پژوهش نشان می‌دهند به موقع بودن سود بر اثر شناسایی به‌موقع‌تر اخبار بد از طریق ارقام تعهدی است؛ با این حال، ارقام تعهدی، اخبار خوب را به‌موقع‌تر از جریان‌های نقدی شناسایی نمی‌کنند.

دچو و همکاران [۲۳] مدل جونز تعدیل‌شده را ارائه کردند. این مدل شکل گسترش‌یافته مدل جونز است. در مدل جونز فرض می‌شود درآمد فروش به‌تمامی غیراختیاری است. این در حالی است که مدیران می‌توانند با اتخاذ سیاست‌های اعتباری، فروش نسبی را افزایش و در نتیجه، سود را افزایش دهند. برای رفع این مشکل، این پژوهشگران با کسرکردن تغییرات در حساب‌های دریافتی از تغییرات درآمد فروش، مدل تعدیل‌شده جونز را برای اندازه‌گیری مدیریت سود پیشنهاد دادند.

جونز [۲۷] یکی از مدل‌های پایه‌ای پژوهش‌های مربوط به کشف مدیریت سود مبتنی بر ارقام تعهدی اختیاری را ارائه کرد. فرض اصلی مدل جونز این است که ارقام تعهدی تابعی از فعالیت‌های تجاری واقعی شرکت‌ها است و معیار فعالیت تجاری هر شرکت با فروش آن شرکت تعیین می‌شود. او در مدل خود فرض کرد ارقام تعهدی اختیاری در طول زمان ثابت‌اند و درآمد فروش به‌تمامی غیراختیاری است؛ بنابراین، برای محاسبه ارقام تعهدی اختیاری کافی است که از مجموع ارقام تعهدی، ارقام تعهدی غیراختیاری کسر شوند؛ بنابراین، در این مدل، ارتباط مجموع ارقام تعهدی برای یک دوره زمانی مشخص



با متغیرهای فروش و اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات برآورد می‌شود.

احمدی و همکاران [۱] در پژوهش خود با عنوان «تأثیر مدیریت سود بر رابطه میان خطای پیش‌بینی سود و محافظه‌کاری حسابداری» نشان دادند رابطه معناداری میان خطای پیش‌بینی سود و محافظه‌کاری حسابداری در مدیریت سود واقعی وجود دارد. همچنین، نتایج این پژوهش رابطه معنادار میان خطای پیش‌بینی سود و محافظه‌کاری حسابداری در مدیریت سود تعهدی را تأیید می‌کند.

قربانی و همکاران [۹] در پژوهشی با عنوان «شواهدی از الگوی تغییر خطی تکه‌ای ارقام تعهدی و ریشه‌های اقتصادی آن» به بررسی تبعیت ارقام تعهدی عادی و اجزای آن از یک مدل خطی تکه‌ای نسبت به تغییر فروش پرداختند. شواهد پژوهش آنها نشان می‌دهد هنگام کاهش یافتن فروش، متعاقب افزایش بدهی‌های جاری عملیاتی، رشد ارقام تعهدی منفی سرمایه در گردش سریع‌تر از آهنگ تغییر مورد انتظار آن است.

اسدی و همکاران [۲] در پژوهش خود به بررسی تأثیر محافظه‌کاری بر پایداری ارقام تعهدی و اجزای آن پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که محافظه‌کاری تأثیری منفی بر پایداری کل ارقام تعهدی دارد؛ اما تأثیر معناداری بر پایداری اجزای ارقام تعهدی ندارد.

کامیابی و نورعلی [۱۰] در پژوهشی با عنوان «اثر میانجی محافظه‌کاری حسابداری بر رابطه بین عدم تقارن اطلاعات و مدیریت سود» نشان دادند محافظه‌کاری تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر مدیریت سود را خنثی می‌کند. به عبارت دیگر، محافظه‌کاری اثر تعدیل‌کنندگی کاملی بر رابطه بین عدم تقارن اطلاعات و مدیریت سود دارد.

اعتمادی و فرج‌زاده [۳] در پژوهش خود نشان دادند مدیریت سود، صرف‌نظر از جهت آن باعث افزایش محافظه‌کاری می‌شود. شرکت‌هایی که به مدیریت سود کاهش‌ی اقدام می‌کنند، سود محافظه‌کارانه‌تری را گزارش می‌کنند که نشان‌دهنده بیش محافظه‌کاری است. علاوه بر این، یافته‌های پژوهش آنها نشان دادند شرکت‌هایی که با ارقام تعهدی مثبت به مدیریت سود افزایشی مبادرت می‌ورزند، محافظه‌کاری کمتری را در گزارشگری خود اعمال می‌کنند.

مهرانی و همکاران [۱۲] به بررسی رابطه بین ارقام تعهدی غیرمنتظره و محافظه‌کاری پرداختند. آنها از دو مدل جونز و جونز تعدیل‌شده برای تفکیک ارقام تعهدی به دو جزء منتظره و غیرمنتظره استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهند ارقام تعهدی منتظره حاصل از مدل جونز تعدیل‌شده، رابطه مثبت و معناداری با محافظه‌کاری دارند؛ اما نتیجه معناداری درباره تأثیر ارقام تعهدی غیرمنتظره حاصل از مدل جونز تعدیل‌شده بر محافظه‌کاری مشاهده نمی‌شود.

مهرانی و همکاران [۱۱] عدم تقارن زمانی در سود حسابداری و رابطه آن با ارقام تعهدی را بررسی کردند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که سود حسابداری نسبت به بازده منفی سهام حساس‌تر از بازده مثبت سهام است؛ بنابراین، سود حسابداری محافظه‌کارانه است و حدود ۷۸ درصد از محافظه‌کاری در سود حسابداری با ارقام تعهدی سود توضیح داده می‌شود.

رضازاده و آزاد [۷] به بررسی رابطه عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران و میزان محافظه‌کاری در گزارشگری مالی پرداختند. نتایج پژوهش بیان‌کننده وجود رابطه مثبت و معنادار میان عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران و سطح محافظه‌کاری اعمال‌شده

و تجزیه و تحلیل آنها از نرم‌افزارهای اکسل، ایویوز نسخه ۱۰ استفاده شده است.

جامعه آماری این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۷ است. به روش نمونه‌گیری حذفی سیستماتیک، تعدادی از شرکت‌های جامعه مدنظر پژوهش، از بین شرکت‌های مطالعه شده حذف شده‌اند. بدین منظور کلیه شرکت‌های حائز شرایط زیر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند:

۱. جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی (بانک‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و لیزینگ) نباشد.
۲. معاملات سهام شرکت طی دوره پژوهش بیش از سه ماه در بورس اوراق بهادار متوقف نباشد.
۳. به‌منظور مقایسه پذیر بودن اطلاعات، سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
۴. در طول قلمرو زمانی پژوهش، تغییر سال مالی نداشته باشند.
۵. کلیه داده‌های مورد نیاز پژوهش برای شرکت‌های بررسی شده موجود باشد.

براساس شرایط و محدودیت‌های گفته شده از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در مجموع ۱۸۰ شرکت انتخاب شدند.

### اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

متغیرهای به‌کاررفته در این پژوهش سه نوع‌اند: متغیر وابسته، متغیر مستقل و متغیر کنترلی که در ادامه نحوه اندازه‌گیری آنها بیان شده است.

#### متغیرهای وابسته

متغیرهای وابسته پژوهش، اقلام تعهدی و اجزای اقلام تعهدی‌اند که با استفاده از رویکرد ترازنامه‌ای به شرح رابطه (۱) اندازه‌گیری می‌شوند.

$$\text{TACC}_{i,t} = \Delta \text{CA}_{i,t} - \Delta \text{CL}_{i,t} - \text{DP}_{i,t} \quad \text{رابطه (۱)}$$

در صورت‌های مالی‌اند. همچنین، نتایج پژوهش نشان می‌دهند تغییر عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران موجب تغییر در سطح محافظه‌کاری می‌شود.

### فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری و ادبیات موضوع، فرضیه‌های این پژوهش به شرح زیر صورت‌بندی شده‌اند:

- فرضیه ۱: دریافتی‌های تجاری به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارد.
- فرضیه ۲: موجودی مواد و کالا به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارد.
- فرضیه ۳: پرداختی‌های تجاری به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارد.
- فرضیه ۴: هزینه استهلاک به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارد.
- فرضیه ۵: اقلام تعهدی به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت بیشتری دارد.

### روش پژوهش

با توجه به اینکه نتایج حاصل از این پژوهش در فرایند تصمیم‌گیری استفاده می‌شود، این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی است. همچنین، با توجه به اینکه به دنبال ارزیابی ارتباط بین دو یا چند متغیر است، از نظر ماهیت توصیفی - همبستگی است. برای جمع‌آوری مبانی نظری و متون موضوع پژوهش از روش کتابخانه‌ای و به‌منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از الگوی رگرسیونی چندگانه با استفاده از داده‌های ترکیبی استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز و اطلاعات مالی به روش اسنادکاوی و با مراجعه به صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین، جمع‌آوری شدند و برای جمع‌بندی و انجام محاسبات

یافته باشد، متغیر مجازی تغییرات فروش (DEC) عدد یک و در غیر این صورت، عدد صفر را اختیار می‌کند.

### متغیرهای کنترلی

متغیرهای کنترلی این پژوهش شامل معکوس کل دارایی‌های دوره قبل ( $1/ASSETS_{t-1}$ )، ناخالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات (PPE) و جریان‌های نقدی عملیاتی (OCF) هستند. همچنین، متغیر مجازی علامت جریان نقدی عملیاتی (DOCF) در تعامل با متغیر جریان‌های نقدی عملیاتی قرار می‌گیرد. اگر جریان‌های نقدی عملیاتی در سال  $t$  منفی باشد، عدد ۱ و در غیر این صورت، عدد صفر را اختیار می‌کند.

کلیه متغیرهای پژوهش با استفاده از دارایی‌های پایان دوره قبل ( $ASSETS_{t-1}$ ) هم‌مقیاس شده‌اند.

### الگوی استفاده‌شده برای آزمون فرضیه‌ها

در این مطالعه براساس پژوهش بنکر و همکاران [۱۴] از الگوهای رگرسیون چندگانه با داده‌های ترکیبی استفاده شده است. مدل بنکر و همکاران [۱۴]، مدل بسط داده شده تعدیل‌شده جونز [۲۸] است. بدین منظور برای بررسی عدم تقارن تغییرات فروش، متغیر مجازی تغییرات فروش به مدل تعدیل‌شده جونز اضافه شده است. برای آزمون فرضیه‌های اول تا پنجم، از الگوی رگرسیونی به شرح رابطه (۴) استفاده شده است:

$$DepVar_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(1/ASSET_{i,t-1}) + \beta_2PPE_{i,t} + \beta_3(\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t}) + \beta_4DEC_{i,t} \times (\Delta SALES_t - \Delta AR_t) + Year Effects + Industry Effects + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

که در این الگو:

$DepVar_{i,t}$ : کل اقلام تعهدی و اجزای اقلام تعهدی شرکت  $i$  در سال  $t$

$\Delta CA_{i,t}$ : تغییر در دارایی‌های جاری به جز وجه نقد شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$   
 $\Delta CL_{i,t}$ : تغییر در بدهی‌های جاری (پس از کسر حصه جاری بدهی‌های بلند مدت) شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$

$DP_{i,t}$ : هزینه استهلاک شرکت  $i$  در سال  $t$   
 تغییر در دارایی‌های جاری به جز وجه نقد ( $\Delta CA$ ) براساس رابطه (۲) به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$\Delta CA_{i,t} = \Delta AR_{i,t} + \Delta INV_{i,t} + \Delta OCA_{i,t} \quad (2)$$

$\Delta AR_{i,t}$ : تغییر در حساب‌ها و اسناد دریافتی شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$   
 $\Delta INV_{i,t}$ : تغییر در موجودی کالا شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$

$\Delta OCA_{i,t}$ : تغییر در سایر دارایی‌های جاری شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$   
 تغییر در بدهی‌های جاری براساس رابطه (۳) به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$\Delta CL_{i,t} = \Delta AP_{i,t} + \Delta TXP_{i,t} + \Delta OCL_{i,t} \quad (3)$$

$\Delta AP_{i,t}$ : تغییر در حساب‌های پرداختی شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$   
 $\Delta TXP_{i,t}$ : تغییر در مالیات بر درآمد پرداختی شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$   
 $\Delta OCL_{i,t}$ : تغییر در سایر بدهی‌های جاری شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$

### متغیر مستقل

متغیر مستقل در این پژوهش، تغییرات نقدی فروش است که از تفاوت بین تغییرات فروش و تغییرات دریافتی‌های تجاری ( $\Delta SALES - \Delta AR$ ) به دست می‌آید. به منظور بررسی عدم تقارن تغییرات فروش، مطابق پژوهش بنکر و همکاران [۱۴]، متغیر مجازی تغییرات فروش (DEC) در تعامل با این متغیر مستقل قرار می‌گیرد. اگر فروش در سال  $t$  کاهش

$$DepVar_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(1/ASSET_{i,t-1}) + \beta_2PPE_{i,t} + \beta_3(\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t}) + \beta_4DEC_{i,t} \times (\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t}) + \beta_5OCF_{i,t} + \beta_5DOCF_{i,t} \times OCF_{i,t} + Year Effects + Industry Effects + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

که در این الگو:

$OCF_{i,t}$ : جریان‌های نقدی عملیاتی شرکت  $i$  در سال  $t$   
 $DOCF_{i,t}$ : متغیر مجازی علامت جریان‌های نقدی عملیاتی؛ به طوری که برای جریان‌های نقدی عملیاتی منفی، عدد یک و در غیر این صورت، برابر عدد صفر است.

سایر متغیرها در ذیل رابطه (۴) تعریف شده‌اند.

در رابطه (۵)، ضریب  $\beta_4$  اثر عدم تقارن کاهش فروش را نشان می‌دهد. برای اجزای ارقام تعهدی، پیش‌بینی می‌شود ضریب  $\beta_4$  منفی و معنی‌دار و برای ارقام تعهدی، مثبت و معنی‌دار باشد. همچنین پیش‌بینی می‌شود ضریب  $\beta_3$  برای ارقام تعهدی و اجزای آن مثبت و معنادار باشد.

### یافته‌های پژوهش

در این قسمت، ابتدا آمار توصیفی و سپس نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها ارائه می‌شوند:

#### آمار توصیفی

پس از جمع‌آوری داده‌ها و محاسبه متغیرهای پژوهش، شاخص‌های توصیفی هر متغیر به صورت مجزا محاسبه شدند. این شاخص‌ها شامل اطلاعات مربوط به شاخص‌های مرکزی و پراکندگی‌اند که در نگاره (۱) نشان داده شده‌اند.

$ASSETS_{i,t-1}$ : کل دارایی‌های شرکت  $i$  در سال  $t-1$

$PPE_{i,t}$ : ناخالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات شرکت  $i$  در سال  $t$

$\Delta SALES_{i,t}$ : تغییرات فروش شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$

$\Delta AR_{i,t}$ : تغییر در حساب‌ها و اسناد دریافتی شرکت  $i$  در سال  $t$  نسبت به سال  $t-1$

$DEC_{i,t}$ : متغیر مجازی تغییرات فروش؛ به طوری که برای کاهش فروش عدد یک و در غیر این صورت، برابر عدد صفر است.

Year Effects: متغیر ساختگی سال

Industry Effects: متغیر ساختگی صنعت

در این الگو، ضریب  $\beta_4$  اثر عدم تقارن کاهش فروش را نشان می‌دهد. برای اجزای ارقام تعهدی، پیش‌بینی می‌شود ضریب  $\beta_4$  منفی و معنی‌دار و برای ارقام تعهدی، مثبت و معنی‌دار باشد. همچنین پیش‌بینی می‌شود ضریب  $\beta_3$  برای ارقام تعهدی و اجزای آن مثبت و معنادار باشد. سپس برای اندازه‌گیری میزان عدم تقارن، دو ضریب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  با هم مقایسه خواهند شد. اختلاف بین این دو ضریب نشان‌دهنده قدرت عدم تقارن است.

به منظور بررسی بیشتر، مبنی بر اینکه عدم تقارن ارقام تعهدی و اجزای آن ناشی از تصمیمات عملیاتی در زمان تغییرات فروش است و ارتباطی با محافظه‌کاری شرطی ندارد، از رابطه (۵) استفاده شده است. بدین منظور، متغیر کنترلی محافظه‌کاری شرطی بال و شواکومار [۱۶] یعنی جریان‌های نقدی عملیاتی (OCF) به رابطه (۴) اضافه می‌شود:

## نگاره ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

| متغیر                            | نماد                     | میانگین | میانه  | انحراف معیار | بیشینه | کمینه |
|----------------------------------|--------------------------|---------|--------|--------------|--------|-------|
| تغییرات نقدی فروش                | $\Delta SALES-\Delta AR$ | ۰/۰۲۰   | ۰/۰۱۳  | ۰/۳۷         | ۱/۷۹   | -۲/۰۵ |
| تغییرات در دریافتنی‌های تجاری    | $\Delta AR$              | ۰/۰۳۲   | ۰/۰۲۹  | ۰/۱۴         | ۰/۹۸   | -۰/۶۰ |
| تغییرات در موجودی مواد و کالا    | $\Delta INV$             | ۰/۰۳۰   | ۰/۰۱۶  | ۰/۰۹۳        | ۰/۵۸   | -۰/۴۴ |
| تغییر در دارایی‌های جاری غیرنقدی | $\Delta CA$              | ۰/۰۹۴   | ۰/۰۷۰  | ۰/۱۸         | ۱/۳۰   | -۰/۹۰ |
| تغییرات در پرداختنی‌های تجاری    | $\Delta AP$              | ۰/۰۴۳   | ۰/۰۲۲  | ۰/۱۲         | ۱/۰۰   | -۰/۴۶ |
| تغییرات در بدهی‌های جاری         | $\Delta CL$              | ۰/۰۹۰   | ۰/۰۷۰  | ۰/۱۹         | ۱/۱۹   | -۰/۸۸ |
| هزینه استهلاک                    | $DP$                     | ۰/۰۱۴   | ۰/۰۱۹  | ۰/۰۲۳        | ۰/۲۴   | ۰/۰۰۱ |
| اقدام تعهدی                      | $TACC$                   | -۰/۰۲۲  | -۰/۰۱۷ | ۰/۱۷         | ۰/۸۰   | -۱/۱۸ |
| اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات      | $PPE$                    | ۰/۳۰    | ۰/۲۴   | ۰/۲۴         | ۱/۸۷   | ۰/۰۰۱ |
| جریان‌های نقدی عملیاتی           | $OCF$                    | ۰/۱۲    | ۰/۱۰۴  | ۰/۱۶         | ۱/۱۶   | -۰/۷۷ |

## نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

به‌منظور کارایی بیشتر و انسجام نتایج در برآورد شاخص‌های الگوی رگرسیونی، مواردی چون همسانی واریانس و عدم خودهمبستگی بررسی شده‌اند. برای بررسی ناهمسانی واریانس از آزمون نسبت راست‌نمایی و به‌منظور تشخیص خودهمبستگی از آزمون خودهمبستگی سریالی وولدریج<sup>۱</sup> استفاده شده است. سپس با توجه به اینکه کلیه الگوهای پژوهش دارای ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی هستند، برای رفع این دو مشکل، الگوهای مربوطه با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برآورد شده‌اند. با توجه به اینکه برای کنترل اثر تغییرات سال و صنعت از متغیرهای ساختگی سال و صنعت استفاده شده است، لزومی به انجام آزمون‌های انتخاب نوع داده‌ها (شامل رویکرد تلفیقی، اثرات ثابت و اثرات تصادفی) برای برآورد مدل نیست [۳].

## نتایج آزمون فرضیه اول تا پنجم

نتایج آزمون فرضیه‌های اول تا پنجم در نگاره (۲) ارائه شده‌اند.

میانگین به‌عنوان نقطه تعادل و مرکز ثقل یک توزیع آماری، یکی از شاخص‌های مرکزی مناسب برای نشان‌دادن مرکزیت داده‌هاست؛ برای مثال، مقدار میانگین برای متغیر مستقل تغییرات نقدی فروش ۰/۰۲۰ است و بدین معناست که بیشتر داده‌ها حول این مقدار تمرکز یافته‌اند. میانه یک توزیع آماری دیگر از شاخص‌های مرکزی توصیف‌کننده وضعیت نمونه است. با توجه به نگاره (۱)، میانه متغیر وابسته اقدام تعهدی برابر ۰/۰۱۷- است که نشان می‌دهد نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدارند. انحراف معیار، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های پراکندگی است که میزان پراکندگی داده‌ها از میانگین را اندازه‌گیری می‌کند. مقدار این شاخص برای متغیر تغییرات نقدی فروش برابر ۰/۳۷ و برای متغیر تغییرات در سایر بدهی‌های جاری برابر ۰/۰۱۷ است که به ترتیب نشان‌دهنده بیشترین و کمترین میزان پراکندگی هستند. همچنین، شایان ذکر است به‌منظور اجتناب از تأثیر داده‌های پرت بر نتایج پژوهش، کلیه داده‌های پرت متغیرها برای مشاهدات کمتر از صدک اول و بزرگ‌تر از صدک ۹۹ حذف شده‌اند.

<sup>۱</sup> Wooldridge

دریافتنی‌های تجاری به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارند و فرضیه اول با ۹۵ درصد اطمینان تأیید می‌شود.

فرضیه دوم بدین صورت تدوین شده است که موجودی مواد و کالا به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارد. با توجه به نگاره (۲)، ضریب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  برای موجودی کالا ( $\Delta INV$ ) به ترتیب  $0/079$  و  $-0/039$  است. این بدین معناست که موجودی مواد و کالا به‌ازای هر واحد افزایش فروش،  $0/079$  واحد افزایش و به‌ازای هر واحد کاهش فروش،  $0/04$  ( $0/0 - 0/039$ ) واحد کاهش می‌یابد که نشان می‌دهد کاهش موجودی کالا در زمان کاهش فروش،  $49$  درصد ضعیف‌تر از افزایش موجودی کالا در زمان افزایش فروش است. آزمون والد نیز تفاوت معنادار ضرائب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  را تأیید می‌کند؛ بنابراین، عدم تقارن موجودی مواد و کالا در زمان تغییرات فروش وجود دارد و فرضیه دوم با ۹۵ درصد اطمینان تأیید می‌شود.

برای بررسی معناداری کلی مدل رگرسیون از آزمون F فیشر استفاده شده است. با توجه به احتمال آماره F بیان می‌شود تمامی الگوها از لحاظ آماری معنادارند.

فرضیه اول بدین صورت بیان شد که دریافتنی‌های تجاری به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارند. ضریب  $\beta_4$  اثر نامتقارن کاهش فروش را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در نگاره (۲)، ضریب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  برای دریافتنی‌های تجاری ( $\Delta AR$ ) به ترتیب  $0/13$  و  $-0/085$  است که نشان می‌دهد دریافتنی‌های تجاری به‌ازای هر واحد افزایش فروش  $0/13$  واحد افزایش اما در زمان کاهش فروش تنها  $0/045$  ( $0/0 - 13/085$ ) واحد کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، کاهش دریافتنی‌های تجاری در زمان کاهش فروش  $65$  درصد ( $0/13 \div 0/085$ ) ضعیف‌تر از افزایش دریافتنی‌های تجاری در زمان افزایش فروش است. همچنین با توجه به نتایج آزمون والد، فرض برابری  $\beta_3 = \beta_4$  رد می‌شود و تفاوت معنادار بین این ضرایب وجود دارد. با این تفاسیر، می‌توان نتیجه گرفت

## نگاره ۲. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

| $DepVar_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(1/ASSET_{i,t-1}) + \beta_2PPE_{i,t} + \beta_3(\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t}) + \beta_4DEC_{i,t} \times (\Delta SALES_t - \Delta AR_t) + Year\ Effects + Industry\ Effects + \varepsilon_{i,t}$ |              |   |                            |                           |                            |                      |                     |
|---|--------------|---|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|
| نام فرضیه   | متغیر وابسته | متغیرهای مستقل                            |                            |                           |                            | ضریب تعیین تعدیل شده | آماره F والد        |
|   |              | $DEC \times (\Delta SALES_t - \Delta AR)$ | $\Delta SALES - \Delta AR$ | PPE                       | $1/ASSET$                  |                      |                     |
| اول   | $\Delta AR$  | $-0/085$<br>( $-3/76$ )***                | $0/13$<br>( $10/82$ )***   | $0/025$<br>( $1/96$ )**   | $0/001$<br>( $1/03$ )      | $0/12$               | $39/41$ ***<br>(۹)  |
| دوم   | $\Delta INV$ | $-0/039$<br>( $-3/37$ )***                | $0/079$<br>( $9/43$ )***   | $0/017$<br>( $2/02$ )**   | $-0/001$<br>( $-0/84$ )    | $0/14$               | $27/44$ ***<br>(۸)  |
| سوم   | $\Delta AP$  | $-0/055$<br>( $-5/71$ )***                | $0/085$<br>( $4/17$ )***   | $0/005$<br>( $4/31$ )***  | $0/001$<br>( $1/44$ )      | $0/13$               | $19/71$ ***<br>(۶)  |
| چهارم   | DP           | $-0/022$<br>( $-6/17$ )***                | $0/029$<br>( $7/64$ )***   | $0/038$<br>( $21/04$ )*** | $-0/001$<br>( $-3/72$ )*** | $0/28$               | $40/38$ ***<br>(۱۰) |
| پنجم  | TACC         | $0/056$<br>( $2/59$ )***                  | $0/021$<br>( $2/94$ )***   | $-0/11$<br>( $-6/92$ )*** | $-0/002$<br>( $-2/17$ )**  | $0/10$               | $36/15$ ***<br>(۵)  |
| اقلام تعهدی آزمون سلب برابری  | $\Delta CA$  | $-0/11$<br>( $-4/14$ )***                 | $0/19$<br>( $4/06$ )***    | $0/002$<br>( $1/99$ )**   | $0/003$<br>( $1/81$ )*     | $0/18$               | $24/43$ ***<br>(۵)  |
|   | $\Delta CL$  | $-0/17$<br>( $-5/24$ )***                 | $0/18$<br>( $7/20$ )***    | $0/037$<br>( $6/80$ )***  | $0/001$<br>( $0/64$ )      | $0/14$               | $21/59$ ***<br>(۴)  |

\*: معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۰ درصد؛ \*\*: در سطح اطمینان ۹۵ درصد؛ \*\*\*: در سطح اطمینان ۹۹ درصد. اعداد داخل پرانتز بیان‌کننده آماره F است.

فرضیه سوم این پژوهش بدین‌گونه بیان شد که پرداختنی‌های تجاری به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارد. مطابق نگاره (۲)، ضریب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  برای پرداختنی‌های تجاری ( $\Delta AP$ ) به ترتیب  $0/085$  و  $-0/055$  است، یعنی حساب‌های پرداختنی به‌ازای هر واحد افزایش فروش،  $0/085$  واحد افزایش و به‌ازای هر واحد کاهش فروش،  $0/03$  ( $0/0 - 0/055$ ) واحد کاهش می‌یابد. این بدان معناست که کاهش پرداختنی‌های تجاری در زمان کاهش فروش،  $65$  درصد ضعیف‌تر از افزایش پرداختنی‌های تجاری در زمان افزایش فروش است؛ از این رو پرداختنی‌های تجاری به کاهش فروش‌ها نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارند و فرضیه سوم با  $95$  درصد اطمینان تأیید می‌شود.

#### آزمون‌های استحکامی

همان‌گونه که در قسمت مبانی نظری بیان شد به نظر بال و شیواکومار، عدم تقارن ارقام تعهدی می‌تواند ناشی از محافظه‌کاری شرطی باشد. به‌منظور بررسی اینکه عدم تقارن ارقام تعهدی و اجزای آن ناشی از تصمیمات عملیاتی در زمان تغییرات فروش است و ارتباطی با محافظه‌کاری شرطی ندارد، از آزمون‌های استحکامی استفاده شده است. نتایج این آزمون‌ها در نگاره (۳) ارائه شده‌اند.

با توجه به نتایج نگاره (۳)، ضریب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  برای دریافتنی‌های تجاری ( $\Delta AR$ )، موجودی مواد و کالا ( $\Delta INV$ )، پرداختنی‌های تجاری ( $\Delta AP$ )، هزینه استهلاک ( $DP$ ) به ترتیب مثبت و معنادار و منفی و معنادار است. با بررسی دقیق می‌توان بیان کرد عدم تقارن در اجزای ارقام تعهدی در زمان تغییرات فروش وجود دارد و کاهش در این اجزا نسبت به کاهش فروش، کمتر از افزایش آنها نسبت به افزایش

فرضیه چهارم پژوهش بدین صورت بیان شد که هزینه استهلاک به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارد. به‌منظور آزمون این فرضیه، ضرایب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  برای هزینه استهلاک ( $DP$ ) با یکدیگر مقایسه می‌شوند. مقایسه این ضرایب نشان می‌دهد هزینه استهلاک به‌ازای هر واحد افزایش فروش،  $0/029$  واحد افزایش و برای هر واحد کاهش فروش،  $0/007$  ( $0/0 - 0/029$ ) واحد کاهش می‌یابد؛ بنابراین، عدم تقارن در هزینه استهلاک در زمان تغییرات فروش وجود دارد و فرضیه چهارم با  $95$  درصد اطمینان تأیید می‌شود.

فرضیه پنجم بیان می‌دارد ارقام تعهدی به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت بیشتری دارد. مقایسه ضرایب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  مطابق نگاره (۱) برای ارقام تعهدی ( $TACC$ ) نشان می‌دهد ارقام تعهدی به‌ازای هر واحد افزایش در فروش،  $0/021$  واحد افزایش و به‌ازای هر واحد کاهش در فروش،  $0/097$

فرضیه پنجم بیان می‌دارد ارقام تعهدی به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت بیشتری دارد. مقایسه ضرایب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  مطابق نگاره (۱) برای ارقام تعهدی ( $TACC$ ) نشان می‌دهد ارقام تعهدی به‌ازای هر واحد افزایش در فروش،  $0/021$  واحد افزایش و به‌ازای هر واحد کاهش در فروش،  $0/097$

اقلام تعهدی در زمان تغییرات فروش وجود دارد و کاهش اقلام تعهدی نسبت به کاهش فروش، بیشتر از افزایش اقلام تعهدی نسبت به افزایش فروش است. آزمون والد نیز بیان‌کننده اختلاف معنادار بین ضرائب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  است؛ از این رو پس از کنترل محافظه‌کاری شرطی، اقلام تعهدی به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت بیشتری دارد؛ بنابراین، عدم تقارن اقلام تعهدی ناشی از تصمیمات عملیاتی در زمان تغییرات فروش است و ارتباطی با محافظه‌کاری شرطی ندارد.

فروش است. با توجه به این نتایج، پس از کنترل محافظه‌کاری شرطی، دریافتنی‌های تجاری، موجودی مواد و کالا، پرداختنی‌های تجاری و هزینه استهلاک به کاهش فروش نسبت به افزایش فروش حساسیت کمتری دارد؛ بنابراین، عدم تقارن اجزای اقلام تعهدی ناشی از تصمیمات عملیاتی در زمان تغییرات فروش است و ارتباطی با محافظه‌کاری شرطی ندارد. همچنین، براساس نتایج آزمون، ضریب  $\beta_3$  و  $\beta_4$  برای اقلام تعهدی (TACC) مثبت و معنادار است. بررسی دقیق این ضرایب نشان می‌دهد عدم تقارن در

### نگاره ۳. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش با کنترل محافظه‌کاری شرطی

| $DepVar_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(1/ASSET_{i,t-1}) + \beta_2PPE_{i,t} + \beta_3(\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t}) + \beta_4DEC_{i,t} \times (\Delta SALES_{i,t} - \Delta AR_{i,t}) + \beta_5OCF_{i,t} + \beta_6DOCF_{i,t} \times OCF_{i,t} + Year\ Effects + Industry\ Effects + \varepsilon_{i,t}$ |                  |                         |                      |                      |   |                            |                     |                      |               |
|---|------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------------|---------------------|----------------------|---------------|
| آماره F والد<br>$H_0: \beta_3 = \beta_4$  | آماره F          | ضریب تعیین<br>تعدیل شده | متغیرهای مستقل       |                      |   |                            |                     |                      | متغیر وابسته  |
|   |                  |                         | DOCF×OCF             | OCF                  | $DEC \times (\Delta SALES - \Delta AR)$ | $\Delta SALES - \Delta AR$ | PPE                 | 1/ASSET              |               |
| (۴۰/۵۲)***  | (۷/۲۷)***        | ۰/۱۳                    | ۰/۰۳۴<br>(۴/۲۱)***   | -۰/۰۴۱<br>(-۵/۲۱)*** | -۰/۰۶۹<br>(-۳/۷۸)***                    | ۰/۱۴<br>(۱۰/۸۶)***         | ۰/۰۰۳<br>(۲/۱۲)**   | ۰/۰۰۱<br>(۱/۰۶)      | $\Delta AR$   |
| (۲۸/۷۰)***  | (۷/۹۶)***        | ۰/۱۴                    | ۰/۰۲۰<br>(۴/۶۰)***   | -۰/۰۲۲<br>(-۴/۶۴)*** | -۰/۰۲۵<br>(-۲/۶۰)***                    | ۰/۰۸۲<br>(۹/۳۵)***         | ۰/۰۱۷<br>(۱/۹۸)**   | -۰/۰۰۱<br>(-۰/۸۵)    | $\Delta IN V$ |
| (۲۰/۰۲)***  | (۵/۶۰)***        | ۰/۱۰                    | -۰/۰۵۷<br>(۳/۱۷)*    | ۰/۰۵۵<br>(۱/۲۰)      | -۰/۰۵۱<br>(-۵/۰۹)*                      | ۰/۰۷۶<br>(۴/۸۷)*           | ۰/۰۰۴<br>(۳/۸۴)*    | ۰/۰۰۰۱<br>(۰/۶۹)     | $\Delta AP$   |
| (۴۱/۷۹)***  | ۱/۱۷)***<br>(۱۵) | ۰/۲۹                    | -۰/۰۱۷<br>(-۵/۹۷)*** | ۰/۰۱۶<br>(۶/۱۲)***   | -۰/۰۱۷<br>(-۵/۱۴)***                    | ۰/۰۲۱<br>(۶/۳۸)***         | ۰/۰۳۶<br>(۲۰/۳۱)*** | -۰/۰۰۰<br>(-۳/۶۸)*** | DP            |
| (۳۲/۰۷)***  | (۴/۳۰)***        | ۰/۱۱                    | ۰/۰۰۹<br>(۶/۳۵)***   | -۰/۰۱۱<br>(-۵/۴۰)*** | ۰/۰۵۱<br>(۴/۵۳)***                      | ۰/۰۵۳<br>(۳/۱۴)***         | -۰/۱۰<br>(-۶/۳۱)*** | -۰/۰۰۴<br>(-۲/۱۹)*   | TACC          |
| (۲۳/۸۰)***  | (۵/۱۴)***        | ۰/۲۰                    | ۰/۰۶۱<br>(۵/۴۰)***   | -۰/۰۰۹<br>(-۴/۷۹)*** | -۰/۰۹۶<br>(-۴/۰۵)***                    | ۰/۲۰<br>(۳/۰۸)***          | ۰/۰۳۳<br>(۳/۸۸)***  | ۰/۰۰۳<br>(۱/۵۴)      | $\Delta CA$   |
| (۱۹/۱۸)***  | (۶/۵۴)***        | ۰/۱۵                    | -۰/۰۷۱<br>(-۲/۰۸)**  | ۰/۰۶۵<br>(۲/۳۱)**    | -۰/۱۶<br>(-۴/۵۵)***                     | ۰/۱۷<br>(۵/۸۸)***          | ۰/۱۳<br>(۶/۹۲)***   | ۰/۰۰۱<br>(۰/۵۲)      | $\Delta CL$   |

\*: معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۰ درصد؛ \*\*: در سطح اطمینان ۹۵ درصد؛ \*\*\*: در سطح اطمینان ۹۹ درصد. اعداد داخل پرانتز بیان‌کننده آماره t است.

نسبت به تغییرات فروش و سپس اثر محافظه‌کاری بر این حساسیت بررسی شدند. نتایج آزمون فرضیه اول تا چهارم نشان دادند کاهش و افزایش اجزای اقلام تعهدی نسبت به تغییرات فروش نامتقارن‌اند. این بدان معناست که کاهش اجزای اقلام تعهدی در زمان کاهش فروش، کمتر از افزایش آن در زمان افزایش فروش است. این عدم تقارن در بدهی‌های جاری

### نتیجه‌گیری

تغییرات فروش موجب تغییر در تصمیمات عملیاتی شرکت‌ها می‌شود و این تصمیمات عملیاتی، اثر نامتقارن غیرخطی بر اقلام تعهدی دارد. به عبارت دیگر، حساسیت اقلام تعهدی و اجزای آن نسبت به کاهش و افزایش فروش متفاوت است. در این پژوهش، ابتدا حساسیت اقلام تعهدی و اجزای آن



دارایی‌ها را افزایش نخواهند داد. این عدم تقارن موجب می‌شود ارقام تعهدی نسبت به جریان‌های نقدی، زودتر تحقق پیدا کنند و همین امر نوعی عدم تقارن بین ارقام تعهدی و جریان‌های نقدی به وجود آورد. در آزمون اعتبار نتایج، به بررسی اثر محافظه‌کاری شرطی بر حساسیت ارقام تعهدی و اجزای آن در زمان تغییرات فروش پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهند محافظه‌کاری شرطی، اثری بر حساسیت ارقام تعهدی و اجزای آن در زمان تغییرات فروش ندارد؛ در نتیجه، عدم تقارن در ارقام تعهدی و اجزای آن ناشی از تصمیمات عملیاتی در زمان تغییرات فروش است و ارتباطی به محافظه‌کاری شرطی ندارد. نتایج این آزمون‌ها با پژوهش بنکر و همکاران [۱۴] مطابق و با نتایج پژوهش بال و شیواکومار [۱۶] مخالف‌اند.

### پیشنهاد‌های پژوهش

بر اساس نتایج پژوهش، پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شوند:

الف) بر مبنای یافته‌های حاصل از فرضیه‌های پژوهش، تغییرات فروش اثر نامتقارن بر ارقام تعهدی و اجزای آن دارد. با توجه به اینکه در مدل‌های استاندارد ارقام تعهدی (مانند جونز و جونز تعدیل‌شده) رابطه‌ای خطی بین تغییرات فروش و ارقام تعهدی فرض شده است، این مدل‌ها دارای خطای سیستماتیک قابل پیش‌بینی‌اند. این خطای قابل پیش‌بینی احتمالاً بر نتایج برخی از پژوهش‌های مدیریت سود و غیره تأثیر می‌گذارد. به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های مدیریت سود و برآورد ارقام تعهدی اختیاری، عدم تقارن تغییرات فروش را مدنظر قرار دهند.

بیشتر از دارایی‌های جاری است. عدم تقارن بدهی‌های جاری زمانی به وجود می‌آید که مدیران پرداخت‌های بدهی را در دوره کاهش فروش به تأخیر می‌اندازند تا خروجی وجه نقد جاری را کاهش دهند. عدم تقارن دارایی‌های جاری زمانی به وجود می‌آید که مدیران در طول دوره کاهش فروش در موجودی کالا و دریافتی‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند تا جریان‌های ورودی آتی وجه نقد ایجاد کنند. نتایج نشان دادند مدیران ترجیح می‌دهند از کاهش زیاد در جریان نقدی عملیاتی اجتناب کنند؛ بنابراین، آنها سیاست‌های عملیاتی وابسته به عدم تقارن زیاده‌تر در بدهی‌های جاری را انتخاب می‌کنند که وجه نقد را در طول دوره کاهش فروش نگه دارد و عدم تقارن کوچک‌تر در دارایی‌های جاری را انتخاب می‌کنند که وجه نقد را در طول دوره کاهش فروش مصرف می‌کند. با توجه به اینکه بخش زیادی از اثر عدم تقارن تغییرات فروش بر ارقام تعهدی با بدهی‌ها و هزینه استهلاک جریان می‌یابد و به دلیل اینکه اثر نامتقارن این دو جزء بیشتر از دارایی‌های جاری است و با علامت منفی در محاسبه ارقام تعهدی به حساب می‌آید، جهت عدم تقارن برای کل ارقام تعهدی برگشت می‌شود؛ در نتیجه، همان‌گونه که در فرضیه پنجم نشان داده شد کاهش ارقام تعهدی در زمان کاهش فروش، بیشتر از افزایش آن در زمان افزایش فروش است. نتایج این فرضیه‌ها با پژوهش بنکر و همکاران [۱۴] مطابق‌اند.

محافظه‌کاری شرطی به عدم تقارن زمانی شناسایی سود و زیان اشاره دارد. عدم تقارن زمانی شناسایی سود و زیان بدین معناست که شرکت‌ها به محض دریافت اخبار بد، ارزش دفتری خالص دارایی‌های خود را کاهش می‌دهند و این در حالی است که در صورت دریافت اخبار خوب، ارزش دفتری خالص

- حسابداری. نشریه علمی *حسابداری مدیریت*، سال سیزدهم، شماره ۴۵، صص ۲۰۱-۲۱۷.
۲. اسدی، غلامحسین، نادری نورعینی، محمدمهدی و منصور سرافراز. (۱۳۹۶). تأثیر محافظه‌کاری بر پایداری اقلام تعهدی. *فصلنامه حسابداری مالی*، سال نهم، شماره ۳۶، صص ۳۲-۵۲.
۳. اعتمادی، حسین و حسن فرج‌زاده دهکردی. (۱۳۹۱). تأثیر مدیریت سود و ساختار سرمایه بر محافظه‌کاری سود. *فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، سال چهارم، شماره ۱۳، صص ۱-۱۹.
۴. افلاطونی، عباس. (۱۳۹۷). *اقتصادسنجی در پژوهش‌های مالی و حسابداری با نرم‌افزار Eviews*. چاپ اول، تهران: انتشارات ترمه.
۵. باباجانی، جعفر و آرش تحریری. (۱۳۹۲). اطلاعات بازار درباره عوامل بنیادی و مدیریت سود. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، دوره بیستم، شماره ۱، صص ۱۹-۳۴.
۶. دستگیر، محسن و امین ناظمی. (۱۳۸۶). بررسی نظرات استادان دانشگاه‌ها، حسابداران حرفه‌ای و قانون‌گذاران در رابطه با مدیریت سود: مروری بر تحقیقات انجام‌شده در ایران. *دانش و پژوهش حسابداری*، دوره سوم، شماره ۱۱، صص ۳۵-۵۴.
۷. رضازاده جواد و عبدالله آزاد. (۱۳۸۷). رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و محافظه‌کاری در گزارشگری مالی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، دوره پانزدهم، شماره ۵۴، صص ۶۳-۸۰.
۸. سجادی، سیدحسین. فرازمنند، حسن و صادق بارانی. (۱۳۹۱). تأثیر تداوم فعالیت انتخاب حسابرس بر کیفیت حسابرسی. *مجله پیشرفت‌های*

(ب) با توجه به نتایج پژوهش، به سرمایه‌گذاران و تحلیلگران مالی پیشنهاد می‌شود در ارزیابی اقلام تعهدی که بخش مهمی از سود شرکت را تشکیل می‌دهد، به تصمیمات عملیاتی مرتبط با اجزای اصلی اقلام تعهدی یعنی حساب‌های دریافتنی، موجودی کالا، حساب‌های پرداختی و استهلاک در زمان تغییرات فروش تمرکز کنند؛ زیرا افزایش یا کاهش این اقلام در زمان افزایش و کاهش فروش یکسان نیست؛ در نتیجه، می‌تواند به تصمیمات متفاوت منجر شود.

همچنین، برای پژوهش‌های آتی پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شوند:

الف) در این پژوهش برای سنجش محافظه‌کاری شرطی از الگوی محافظه‌کاری بال و شیواکومار [۱۶] استفاده شده است. با توجه به وجود معیارهای گوناگون برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری شرطی، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی محافظه‌کاری شرطی با استفاده از سایر معیارهای موجود اندازه‌گیری شود. همچنین، برای محاسبه اقلام تعهدی، رویکرد ترازنامه‌ای استفاده شده است؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از رویکرد سود و زیانی استفاده شود.

ب) الگوهای این پژوهش برای تمام صنایع عضو نمونه آماری به صورت یکجا برآورد شده‌اند؛ از این رو پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی هر یک از الگوهای این پژوهش برای صنایع مختلف به تفکیک برآورد شوند.

## منابع

۱. احمدی، یاسر، بنی مهد، بهمن، طالب‌نیا، قدرت‌اله و زهرا پورزمانی. (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت سود بر رابطه میان خطای پیش‌بینی سود و محافظه‌کاری

- Finance and Accounting*, Vol 54, 803-850.
15. Ball, R. (2013). Accounting Informs Investors and Earnings Management Is Rife: Two Questionable Beliefs. *Accounting Horizons*, Vol 27, Pp. 847-853.
16. Ball, R., and L. Shivakumar. (2006). "The Role of Accruals in Asymmetrically Timely Gain and Loss Recognition." *Journal of Accounting Research*, Vol. 44, Pp. 207-242.
17. Basu, S. (1997). The Conservatism Principle and the Asymmetric Timeliness of Earnings." *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 24, Pp. 3-37.
18. Bernard, V., and J. Noel. (1991). Do Inventory Disclosures Predict Sales and Earnings?" *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, Vol. 6, Pp. 145-181.
19. Beaver, W.H., S.G. Ryan, (2005), Conditional and Unconditional Conservatism: Concepts and Modeling. *Review of Accounting Studies*, Vol. 10: 269-309.
20. Collins, D. W., R. S. Pungaliya, and A. M. Vijh. (2017). The Effects of Firm Growth and Model Specification Choices on Tests of Earnings Management in Quarterly Settings. *The Accounting Review*, Vol. 92, Pp. 69-100.
21. Danielson, M. G., and J. A. Scott. (2004). Bank Loan Availability and Trade Credit Demand." *Financial Review*, Vol. 39, Pp. 579-600.
22. Deangelo, L. E. (1986). Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders. *The Accounting Review* 61, Pp. 400-420.
23. Dechow, P. M., R. G. Sloan, and A. P. Sweeney.(1995). "Detecting Earnings Management." *The Accounting Review*, Vol. 70, Pp. 193-225.
24. García,J.M, and G.Beatriz and F.Penalva (2012).Accounting Conservatism and the Limits to حسابداری، دوره چهارم، شماره ۱، صص ۸۱-۱۰۹.
۹. قربانی، آرش، ودیعی نوقابی، محمدحسین، عباسزاده، محمدرضا و محمود لاری دشت بیاض. (۱۳۹۸). شواهدی از الگوی تغییر خطی تکه‌های ارقام تعهدی و ریشه‌های اقتصادی آن. پژوهش‌های تجربی حسابداری، سال نهم، شماره ۳۴، صص ۱۶۷-۱۲۳.
۱۰. کامیابی، یحیی و مهدیه نورعلی. (۱۳۹۵). بررسی اثر میانجی محافظه‌کاری بر رابطه بین عدم تقارن اطلاعات و مدیریت سود در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه حسابداری مالی، سال هشتم، شماره ۲۹، صص ۱-۲۶.
۱۱. مهرانی کاوه، حلاج، محمد و عباس حسنی. (۱۳۸۸). بررسی محافظه‌کاری در سود حسابداری و رابطه آن با ارقام تعهدی در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات حسابداری، سال اول، شماره ۳، صص ۸۸-۱۰۷.
۱۲. مهرانی، کاوه، ابراهیمی کردلر، علی و محمد حلاج. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین ارقام تعهدی غیرمنتظره و محافظه‌کاری در حسابداری بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۸، شماره ۶۳، صص ۱۱۳-۱۲۸.
13. Banker, R. D., S. Basu, D. Byzalov, and J. Chen. (2016). The Confounding Effect of Cost Stickiness on Conservatism Estimates. *Journal of Accounting and Economics*. Vol. 61, Pp. 203-220
14. Banker, R. D., D. Byzalov., S. Fang, and B. JIN. (2020). Operating Asymmetries and Non-Linear Spline Correctin in Discretionary Accruak Models". *Review of Quantitative*

28. Kothari, S. P., A. J. Leone, and C. Wasley. (2005). "Performance Matched Discretionary Accrual Measures." *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 39, Pp. 163–197.
29. Pae, Jinhan. (2007), "Unexpected Accruals and Unconditional Accounting Conservatism", *available at: <http://ssrn.com>*.
30. Penman S. Zhang X. (2002) Accounting Conservatism, the Quality of Earnings and Stock Returns. *Accounting Review*, Vol. 77, Pp. 237–264.
- Earnings Management. *available at: <http://ssrn.com>*.
25. Givoly D. Hayn C. (2000). The Changing Time-series Properties of Earnings, Cash Flows and Accruals: Has Financial Reporting Become More Conservative? *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 29, Pp. 287–320.
26. Healy, P. M. (1985). The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions. *Journal of Accounting and Economics* 7, Pp85–107 .
27. Jones, J. (1991). Earnings Management During Import Relief Investigations." *Journal of Accounting Research*, Vol. 29, Pp. 193–228.