

## بررسی خطای پیش بینی سود مدیریت و محتوای اطلاعاتی ارقام تعهدی در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران

مهدی مرادزاده فرد

استادیار گروه حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

زهرا علیپور درویش

استادیار گروه مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

هماد نظری

کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران (مسئول مکاتبات)

nazari\_teach@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۲/۴/۲۵

### چکیده

آگاهی از دور نمای عملکرد اقتصادی واحد های تجاری سرمایه گذاران بالقوه و اعتباردهندگان را در اخذ تصمیمات اقتصادی یاری می نماید. تصمیم گیری سرمایه گذاران برای خرید، فروش یا نگهداری سهام بر مبنای سودهای پیش بینی شده بر اهمیت هر چه بیشتر خطای پیش بینی سود می افزاید. بنابراین خطای پیش بینی سود نقش مهمی در عملکرد بازار ثانویه دارد. این پژوهش با هدف گذاری آشکار نمودن رفتارهای واحدهای تجاری در آستانه تأمین مالی از طریق ارقام تعهدی اختیاری مثبت و منفی با خطای پیش بینی سود مدیریت، صورت پذیرفته است. در این راستا ۷۱ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۸۹ مد نظر قرار گرفتند. فرضیه های تحقیق از طریق رگرسیون داده های تابلویی به روش اثرات ثابت آزمون شده اند. نتایج تحقیق حاکی از وجود رابطه منفی معنادار بین خطای پیش بینی سود مدیریت و کل ارقام تعهدی اختیاری بوده است. نتایج سایر فرضیات گویای این مطلب است، که پیش بینی مدیریت جهت تأمین مالی از طریق بدهی ها، رابطه مثبت معنادار بین ارقام تعهدی اختیاری مثبت با خطای پیش بینی سود مدیریت ایجاد می کند. همچنین با دور نمای تأمین مالی از طریق بدهی ها، رابطه معناداری بین ارقام تعهدی اختیاری منفی با خطای پیش بینی سود وجود ندارد.

واژه های کلیدی: پیش بینی مدیریت، خطای پیش بینی سود، ارقام تعهدی اختیاری.

## ۱- مقدمه

میان، برخی تلاش‌ها برای گریز از توجه صرف به رقم سود خالص، نظر استفاده کنندگان را به اقلام تشکیل دهنده سود معطوف کرده است. از این رو، علاوه بر سود خالص، یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های آن، یعنی اقلام تعهدی سود نیز باید مورد توجه قرار گیرد (رحمانی و فلاح نژاد، ۱۳۸۹). از این رو، تعدیل سود خالص برای انعکاس کیفیت اقلام تعهدی اهمیت پیدا می‌کند. نتایج تحقیقات جگ و مکنومی<sup>۴</sup>، (۲۰۰۳) نشان داده است که سرمایه‌گذاران به اطلاعاتی نظیر پیش‌بینی سود هر سهم اتکا کرده و در قیمت‌گذاری سهام از آن استفاده می‌کنند. این پیش‌بینی، بیان‌کننده انتظارات مدیریت در مورد رویدادهای آتی است که ممکن است به وقوع بپیوندد لذا خطای این پیش‌بینی برای سرمایه‌گذاران حائز اهمیت است زیرا تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در مورد خرید، فروش و یا نگهداری سهام بر مبنای این اطلاعات است. تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران برای خرید، فروش یا نگهداری سهام بر مبنای سودهای پیش‌بینی شده بر اهمیت خطای پیش‌بینی سود می‌افزاید. بنابراین خطای پیش‌بینی سود نقش مهمی در عملکرد بازار ثانویه دارد. لذا در این پژوهش نیز به بررسی خطای پیش‌بینی سود مدیریت و محتوای اطلاعاتی اقلام تعهدی می‌پردازیم.

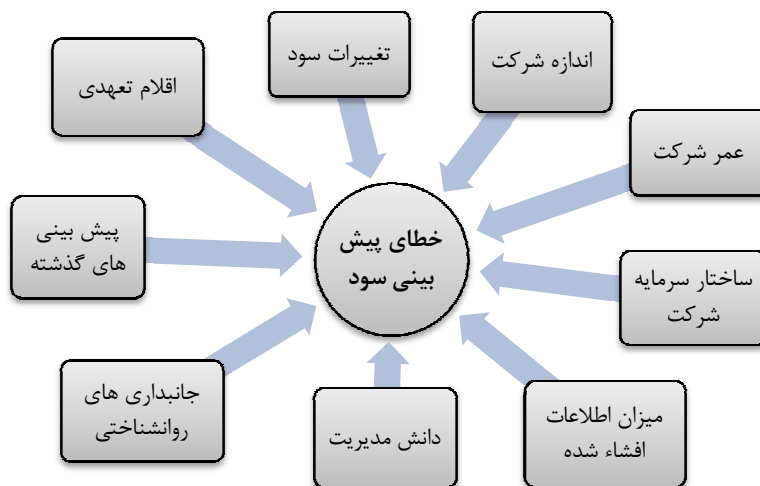
## ۲- مبانی نظری پژوهش

یکی از کارکردهایی که برای حسابداری تعریف شده است، ارائه اطلاعات مفید و سودمند برای سرمایه‌گذاران جهت تعیین ارزش اوراق بهادار و کمک به تصمیمات آگاهانه سرمایه‌گذاری می‌باشد. اطلاعات ارائه شده توسط شرکت و در نتیجه سود، مبتنی بر رویدادهای گذشته است اما سرمایه‌گذاران، به اطلاعاتی راجع به آینده شرکت نیاز دارند تا ریسک تصمیم‌گیری خویش را کاهش دهند. سودهای پیش‌بینی شده توسط مدیریت در بسیاری از کشورها در زمره افشاء داوطلبانه اطلاعات قرار دارند. در ایران پیش‌بینی سالانه سود هر سهم ۳۰ روز قبل از شروع سال مالی جدید و همچنین اظهار نظر حسابرس نسبت به آن حداکثر ۲۰ روز پس از ارائه توسط ناشر صورت می‌پذیرد (دستورالعمل اجرایی افشای اطلاعات

هدف اصلی گزارشگری مالی ارائه اطلاعات مناسب برای تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان اطلاعات مالی است. یکی از ویژگی‌های لازم برای مربوط بودن اطلاعات مالی و اقتصادی، سودمندی در پیش‌بینی است. پیش‌بینی به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا فرآیند تصمیم‌گیری خود را بهبود بخشند و خطر تصمیم‌های خود را کاهش دهند. بطوریکه بیورا<sup>۱</sup> می‌گوید: «پیش‌بینی‌ها را می‌توان بدون اخذ تصمیم انجام داد ولی کوچک‌ترین تصمیم‌گیری را نمی‌توان بدون پیش‌بینی انجام داد» (مشایخ و همکاران، ۱۳۸۶). گزارشگری مالی ممکن است در قالب صورت‌های مالی یا سایر ابزارهای انتقال دهنده اطلاعات صورت پذیرد. علاوه بر اطلاعات مندرج در صورت‌های مالی، اطلاعات افشا شده خارج از صورت‌های مالی هم به صورت گسترده‌ای بر پایه پیش‌بینی‌ها و برآوردهای مدیریت قرار دارند. یکی از اطلاعات افشا شده خارج از صورت‌های مالی سود پیش‌بینی شده توسط مدیریت است که منعکس‌کننده پیش‌بینی مدیریت درباره چشم‌انداز آتی است. بنابراین انتظار می‌رود که به دلیل برآوردهای ناقص مدیران از آینده تجاری شرکت‌ها، اطلاعات افشاشده از طریق صورت‌های مالی و خارج از آن در بردارنده خطاهای مشترکی باشند (هیرست و همکاران، ۲۰۰۸). مطالعات نشان می‌دهند که پیش‌بینی‌های مدیریت، قیمت سهام، نقدینگی بازار سهام و پیش‌بینی تحلیلگران را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نتایج حاکی از آن است که سود پیش‌بینی شده توسط شرکت‌ها دارای محتوای اطلاعاتی و کارایی بوده و از این جهت اهمیت پیش‌بینی سود حسابداری به دلیل نقش و تأثیر آن در تصمیم‌گیری‌های استفاده‌کنندگان به ویژه سرمایه‌گذاران بارزتر می‌شود. تحلیل‌گران مالی، مدیران و سرمایه‌گذاران توجه خاصی به سود گزارش شده دارند. پیش‌بینی‌های سود به سرعت بین استفاده‌کنندگان منتشر می‌شود و هر گونه بازنگری در آن از نزدیک دنبال می‌شود. توجه بیش از حد به رقم سود خالص، باعث شده است که استفاده‌کنندگان گاهی کمتر به این نکته توجه کنند که رقم نهایی سود حاصل یک فرآیند طولانی حسابداری است که در هر مرحله از آن امکان اعمال نظر توسط مدیران وجود دارد. در این

(۳) برآورد ریسک سرمایه‌گذاری در واحد تجاری (جگ و مکنومی، ۲۰۰۳).  
 (۴) برآورد ریسک وام اعطایی به واحد تجاری (هندریکسن و ون بردا، ۱۹۹۲).

(۱۳۸۴). سودهای پیش‌بینی شده می‌تواند در موارد زیر مفید واقع گردد:  
 (۱) کمک به ارزیابی قدرت سودآوری واحد تجاری  
 (۲) تعیین ارزش جاری سهام یا ارزش کل شرکت



نگاره (۱): عوامل موثر بر خطای پیش‌بینی سود

هدف اولیه حسابداری مالی، فراهم کردن اطلاعاتی است که برای سرمایه‌گذاران مفید باشد و حسابداری تعهدی، با وجود آمده تا روش پذیرفته شده دستیابی به این هدف باشد. مبنای تعهدی به عنوان بخشی از الگوی نهایی حسابداری امروزی، علیرغم بهره‌مندی از مزایای متعدد دارای مشکلات مهمی نیز می‌باشد. مهم‌ترین ایراد وارد بر مبنای تعهدی، عینی نبودن اعداد و ارقام - به خصوص رقم سود - در مقایسه با مبنای نقدی است. در واقع به دلیل وجود عواملی مثل قضاوت، تخصیص و برآورد، عینی نبودن جزء جدانشدنی مبنای تعهدی به شمار می‌آید. درک خصوصیات اقلام تعهدی، تقریباً یکی از مهم‌ترین اهداف تحقیقات حسابداری مالی است (حقیقت و بختیاری، ۱۳۸۷). اقلام تعهدی را می‌توان به اجزای اختیاری و غیر اختیاری (ذاتی) تفکیک نمود:

(۱) اجزای اختیاری اقلام تعهدی: عبارتست از اقلام تعهدی که مدیریت می‌تواند کنترل‌هایی روی آن‌ها اعمال نماید مانند حساب موجودی کالا، حساب‌های دریافتی و پرداختی، هزینه مطالبات مشکوک الوصول، هزینه استهلاک و ...

اقلام تعهدی به عنوان یکی از عناصر تأثیر گذار بر خطای پیش‌بینی سود، به عنوان متغیر مستقل در این تحقیق در نظر گرفته شده است. و سایر عوامل که اندازه‌گیری آنان امکان پذیر بوده است به عنوان متغیرهای کنترلی لحاظ شده‌اند. از بین اطلاعات حسابداری، سود حسابداری به عنوان مهم‌ترین منبع اطلاعاتی درباره ارزیابی توان سودآوری و جریان‌های نقدی آتی محسوب می‌شود. با در نظر گرفتن اهمیت سود حسابداری و نقش وجوه نقد به عنوان یکی از منابع مهم و حیاتی هر واحد اقتصادی و استفاده از آن در بسیاری از تصمیمات مالی از قبیل مدل‌های ارزشیابی اوراق بهادار، سود حسابداری به دو جزء نقدی و تعهدی تفکیک شده است. سود حسابداری بر اساس مبنای تعهدی اندازه‌گیری می‌شود و از این رو بین سود حسابداری و جریانات نقدی عملیاتی گزارش شده در صورت جریان وجوه نقد، تفاوت وجود می‌آید:

$$\begin{aligned} \text{جزء تعهدی} + \text{جزء نقدی} &= \text{سود حسابداری} \\ \text{اقلام تعهدی} + \text{جریانات نقدی} &= \text{سود حسابداری} \end{aligned}$$

۲) اجزای غیر اختیاری (ذاتی) ارقام تعهدی: عبارتست از ارقام تعهدی که مدیریت نمی‌تواند کنترل‌هایی روی آن‌ها اعمال نماید مانند هزینه مزایای پایان خدمت کارکنان و ...

توجه بیش از حد سرمایه‌گذاران به سود خالص، به مدیریت این انگیزه را داده است تا به منظور رشد پایدار سود، در به‌کارگیری استانداردهای حسابداری به صورت متهورانه ای عمل کنند. عمده این عمل از طریق اعمال نظر بر ارقام تعهدی اختیاری صورت می‌پذیرد. از عواملی که انتظار می‌رود مدیریت را به سمت کاهش خطای پیش بینی سود از طریق ارقام تعهدی متمایل کند، می‌توان جلوگیری از کاهش قیمت سهام، تشویق سرمایه‌گذاران جهت خرید سهام و افزایش سرمایه، اخذ تسهیلات مالی، پاداش و هزینه‌های نمایندگی، اجتناب از دعاوی حقوقی از جانب سهامداران، جلوگیری از تنزل اعتبار شرکت و ابقای مدیران (امنیت شغلی) را نام برد. به طوری که در پیشینه پژوهش می‌توان به تحقیقات مرتبط اشاره کرد.

گونگ و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۹) ارتباط بین خطای پیش بینی سود و ارقام تعهدی را از زاویه ای دیگر بررسی کرده‌اند. آنان ارتباط بین ارقام تعهدی سال جاری و پیش بینی مدیریت سود سال آتی را بررسی کرده‌اند. این پژوهشگران معتقدند که در یک محیط عملیاتی نامطمئن برآورد مدیریت از عملیات آتی شرکت کامل نبوده و به دلیل نقصان این برآوردها فرآیند ایجاد ارقام تعهدی و پیش بینی سودهای آتی تحت تأثیر قرار می‌گیرد. نتایج تجربی این تحقیق نشان از ارتباط مثبت خطای پیش بینی سود و ارقام تعهدی می‌دهند. فانگ<sup>۷</sup> (۲۰۰۹) نقش دقت پیش بینی مدیریت را در برآورد خطای پیش بینی سود مدیریت مورد مطالعه قرار داد. وی در پژوهش خود به این نتیجه رسید که رابطه ای با اهمیت و منفی بین دقت پیش بینی و خطای پیش بینی مدیریت هست. این یافته‌ها با این فرضیه سازگار است که، پیش بینی‌هایی خوش‌بینانه است که با سطح کمتری از دقت پیش بینی همراه باشد. همچنین این رابطه برای پیش بینی‌های با افق زمانی طولانی، قوی‌تر است. وی هونگ زو<sup>۸</sup> (۲۰۰۹)

بررسی کرد چگونه پیش بینی سود مدیریت کاملاً بر انعکاس ارقام تعهدی بر سودهای سال آینده دلالت دارد. او دریافت که پیش بینی جانبدارانه وابسته به ارقام تعهدی در محدوده پیش بینی‌ها تا چه حد بر میزان فرصت طلبی مدیران و ترس از دعاوی تأثیر دارد و سرانجام به این نتیجه رسید که قیمت گذاری نادرست ارقام تعهدی برای شرکت‌هایی که محدوده پیش بینی‌ها را منتشر می‌کنند، مصداق دارد و برای شرکت‌هایی که نقطه پیش بینی را منتشر می‌نمایند، مصداق ندارد. هاتن و استاکن<sup>۹</sup> (۲۰۰۹) ویژگی‌های پیش بینی‌های مثبت شده شرکت و چگونگی تأثیر دقت پیش بینی‌های سود قبلی را در پاسخ سرمایه‌گذاران به پیش بینی سود آینده را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که رفتار پیش بینی‌های قبلی شرکت اجازه می‌دهد تا برای پیش بینی‌ها اعتبار و شهرت ایجاد شود.

کردستانی (۱۳۸۹) ارتباط بین خطای پیش‌بینی سود مدیریت و ارقام تعهدی سال جاری را در طی دوره زمانی ۱۳۷۸ الی ۱۳۸۷ بر اساس نمونه‌ای متشکل از ۵۴۵ سال - شرکت مورد بررسی قرار داده است. نتایج گویای این مطلب است که یک، ارتباط مثبت بین اقدام تعهدی و خطای پیش‌بینی مدیریت از سود است. همچنین نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد این ارتباط مثبت در شرکت‌هایی که دارای نوسان بیشتری در جریان‌های نقدی عملیاتی هستند، بیشتر است. دو، با افزایش در انعطاف پذیری مدیران، ارتباط بین خطای پیش‌بینی سود و ارقام تعهدی افزایش پیدا نمی‌کند. خلیفه سلطانی (۱۳۸۹) ارتباط بین خطای پیش‌بینی سود مدیریت و ارقام تعهدی سال جاری را طی دوره زمانی ۱۳۸۴ - ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار داده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد بین خطای پیش‌بینی سود مدیریت و ارقام تعهدی ارتباط مثبت هست و در شرکت‌هایی که در محیط تجاری نامطمئن فعالیت می‌کنند این ارتباط مثبت قوی‌تر است. احمد لطفی (۱۳۸۹) تأثیر محافظه‌کاری بر خطای مدیریت در پیش‌بینی سود را طی دوره زمانی ۱۳۷۸-۱۳۸۷ مورد بررسی قرار داده است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که در شرکت‌هایی که حسابداری

محافظه‌کارانه‌تری دارند، خطای مدیریت در پیش‌بینی سود کمتر است.

### ۳- فرضیه های پژوهش

**فرضیه (۱)** ارتباط منفی بین اقلام تعهدی اختیاری و خطای پیش‌بینی سود آتی مدیریت وجود دارد.

**فرضیه (۲)** پیش‌بینی مدیریت جهت تأمین مالی از طریق بدهی‌ها، رابطه مثبت معنادار بین اقلام تعهدی اختیاری مثبت و خطای پیش‌بینی سود مدیریت ایجاد می‌کند.

**فرضیه (۳)** پیش‌بینی مدیریت جهت تأمین مالی از طریق بدهی‌ها، رابطه منفی معنادار بین اقلام تعهدی اختیاری منفی و خطای پیش‌بینی سود مدیریت ایجاد می‌کند.

### ۴- روش شناسی پژوهش

این تحقیق از نوع همبستگی و روش شناسی تحقیق از نوع پس‌رویدادی است و چون می‌توان در فرایند استفاده از اطلاعات کاربرد داشته باشد، لذا نوع تحقیق کاربردی است. مدل آماری که در این پژوهش به کار گرفته شده مدل رگرسیون چند متغیره است که برای مشخص کردن عوامل در کنار دیگر عوامل به کار برده می‌شود. داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار Excel محاسبه و با نرم ۶ Eviews و 19 Spss مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. برای بررسی و برآورد مدل کلی از تحلیل پانلی استفاده می‌شود. دلیل استفاده از این روش به علت نوع ماهیت داده‌ها است. زیرا در تحلیل پانلی، داده‌ها به صورت مقطعی-زمانی گردآوری شده‌اند. در تحلیل پانلی می‌توان کمبودهایی را که در هر یک از مدل‌های سری زمانی و مقطعی وجود دارد، کاهش داد. مشکلات مدل‌های سری زمانی معمولاً مشکل خود همبستگی می‌باشد و در آمارهای مقطعی مشکل واریانس ناهمسانی وجود دارد. در پانل با تلفیق این دو گروه از اطلاعات با افزایش تعداد مشاهدات و درجه آزادی مشکل هم‌راستایی بین متغیرهای توضیحی کمتر می‌شود و کارایی تخمین اقتصادسنجی افزایش می‌یابد.

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از ابتدای سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۹، در بورس فعال بوده‌اند. با در نظر گرفتن اطلاعات نزدیک به زمان انجام تحقیق و در دسترس بودن آن‌ها، دوره‌ی زمانی تحقیق ۵ ساله و از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹، تعیین شده است. اطلاعات سال‌های ۸۲ تا ۸۴ صرفاً به منظور کنترل عدم اطمینان محیط‌های عملیاتی شرکت‌ها لحاظ شده است. تعداد نمونه‌ی مورد مطالعه نیز که در مجموع ۷۱ شرکت در قالب ۱۹ صنعت مختلف بوده است، با استفاده از روش هدفمند(حذفی) و با توجه به معیارهای زیر، انتخاب شده است:

(۱) با توجه به دوره زمانی در دسترس اطلاعات (۱۳۸۹-۱۳۸۵)، شرکت قبل از سال ۸۸ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد و نام آن تا پایان سال ۱۳۸۹ از فهرست شرکت‌های یاد شده حذف نشده باشد.

(۲) به منظور افزایش هم‌سنجی و همسان‌سازی شرایط انتخابی شرکتها، پایان سال مالی شرکت‌ها ۲۹ اسفند ماه می‌باشد.

(۳) به دلیل متفاوت بودن ماهیت اقتصادی شرکت‌هایی نظیر (شرکت سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، هلدینگ، بانک و لیزینگ) از سایر شرکتها، این شرکتها از نمونه حذف شده‌اند.

(۴) شرکت در دوره پژوهش، هیچ‌گونه عملیات جذب، تلفیق و تجزیه انجام نداده باشد.

(۵) شرکتها نباید توقف فعالیت داشته و دوره مالی خود را طی سالیان ۱۳۸۹-۱۳۸۵ تغییر داده باشند.

(۶) شرکت طی دوره مورد پژوهش سود ده باشند.

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از نوع ثانویه می‌باشند که از طریق مشاهده صورت‌های مالی جمع‌آوری شده است. اطلاعات صورت‌های مالی نیز از طریق پایگاه‌های زیر گردآوری شده است:

- (۱) نرم‌افزار اطلاعاتی تدبیر پرداز و رهاورد نوین.
- (۲) صورت‌های مالی حسابرسی شده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس از سایت ([www.rdis.ir](http://www.rdis.ir)).

## ۵- متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن

### الف) متغیر وابسته

$MFE_{t+1}$  (خطای پیش بینی سود مدیریت): در این پژوهش خطای پیش بینی سود مدیریت به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. برای اندازه‌گیری خطای پیش‌بینی سود، از شاخص قدر مطلق درصد خطا استفاده شده است. در این پژوهش سود پیش‌بینی شده سالانه ملاک قرار گرفته و چنانچه شرکت مبادرت به تجدید نظر در پیش‌بینی نموده باشد، اولین پیش‌بینی در این تحقیق مد نظر قرار گرفته است. معادله زیر چگونگی محاسبه شاخص فوق را نشان می‌دهد:

$$a_t = \text{سود واقعی شرکت}$$

$$f_t = \text{سود پیش‌بینی شده شرکت}$$

### ب) متغیر مستقل

#### $DA_{t-1}$ (اقلام تعهدی اختیاری)

با توجه به مطالب بیان شده در مبانی نظری پژوهش اقلام تعهدی اختیاری به عنوان متغیر مستقل در این تحقیق در نظر گرفته شده است. بر اساس بررسی جامع مک نیکولز<sup>10</sup> (۲۰۰۰) حدود ۴۵ درصد تحقیقات از اقلام تعهدی اختیاری، ۱۸/۲ درصد از اقلام تعهدی خاص و ۷/۳ درصد از کل اقلام تعهدی به عنوان شاخص مدیریت سود استفاده کرده‌اند. در این پژوهش نیز، اقلام تعهدی اختیاری مد نظر قرار گرفته است. در این پژوهش از مدل جونز تعدیل شده که توسط ثقفی (۱۳۸۷) ایرانیزه شده استفاده گردیده است. در این مدل با مینا قرار دادن مدل تعدیل شده جونز، مدل جدیدی که در رابطه با آزمون محرک‌های موثر بر مدیریت سود، سازگار با محیط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران باشد ارائه گردیده است:

به منظور محاسبه اقلام تعهدی اختیاری یعنی اقلامی که مدیران در مورد آن‌ها آزادی عمل دارند، ابتدا باید کل اقلام تعهدی و اقلام تعهدی غیر اختیاری محاسبه تا از تفاضل آن‌ها، اقلام تعهدی اختیاری حاصل گردد:

$$DA_{t-1} = TA_{i,t-1} - NDA_{i,t} \quad (1)$$

$DA_{i,t}$ : اقلام تعهدی اختیاری در سال  $t$

$TA_{i,t}$ : کل اقلام تعهدی

#### NDA: اقلام تعهدی غیر اختیاری

۱- برای محاسبه جمع اقلام تعهدی از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$TA_{i,t} = (\Delta CA_{i,t} - \Delta CL_{i,t} + \Delta Cash_{i,t} + STD_t - Dep_{i,t}) / (MV_{i,t})$$

(۲)

در این رابطه:

$TA_{i,t}$ : جمع کل اقلام تعهدی در سال  $t$

$\Delta CA_{i,t}$ : تغییر در دارایی‌های جاری

$\Delta CL_{i,t}$ : تغییر در بدهی‌های جاری

$\Delta Cash_{i,t}$ : تغییر در وجه نقد و معادل وجه نقد

$$MFE = \left| \frac{a_t - f_t}{f_t} \right| * 100$$

$STD_{i,t}$ : تغییر در بهره جاری بدهی‌های بلند مدت

$Dep_{i,t}$ : هزینه استهلاک دارایی‌های ثابت و نامشهود

$MV_{i,t}$ : ارزش بازار شرکت

۲- برای محاسبه اقلام تعهدی غیر اختیاری از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$NDA_{i,t} = \alpha_1 (1/MV_{i,t}) + \alpha_2 (\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}) / MV_{i,t} + \alpha_3 (PPE_{i,t} / MV_{i,t}) + \alpha_4 (A_{i,t} / MV_{i,t}) + \alpha_5 (Ti_{i,t} / MV_{i,t}) + \epsilon_t$$

(۳)

در این رابطه:

$NDA_{i,t}$ : اقلام تعهدی غیر اختیاری در سال  $t$

$MV_{i,t}$ : ارزش بازار شرکت

$\Delta REV_{i,t}$ : تغییر در خالص درآمد

$\Delta REC_{i,t}$ : تغییر در خالص حساب‌ها و اسناد دریافتی تجاری

$PPE_{i,t}$ : میزان اموال، ماشین آلات تجهیزات

$A_{i,t}$ : کل دارایی‌های شرکت

$Time = Ti_{i,t}$ : عامل زمان

$i$  = عوامل برآورد شده مختص شرکت  $i$  ( $\alpha_5 + \alpha_4 + \alpha_3 + \alpha_2 + \alpha_1$ )

برای برآورد عوامل خاص هر شرکت، سازگار با پژوهش انجام شده، سمت راست فرمول  $TA$  (جمع اقلام

$$Z_{t-1} = -1.1 - 2.1 WCTA + 0.92 CACL + 2.13 PBTA + 0.76 TETA + 0.38 STA$$

در تحقیقات خارجی از شاخص بحران مالی پیشنهاد شده توسط آلتمن (۱۹۶۸) استفاده می‌شود. با توجه به تفاوت‌های محیطی بازار سرمایه ایران با بازارهای خارجی در این تحقیق به جای شاخص آلتمن از شاخص بحران مالی ارایه شده بوسیله سلیمانی امیری که توسط حقیقت و موسوی (۱۳۸۵) تعدیل شده استفاده شده است. با توجه به اینکه شاخص اخیر بر روی نمونه تصادفی از بورس اوراق بهادار تهران محاسبه شده است، تعمیم آن به دوره زمانی این تحقیق منطقی به نظر می‌رسد.

WCTA: نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی‌ها.  
 CACL: نسبت دارایی‌های جاری به بدهی‌های جاری.  
 PBTA: نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها.

TETA: نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌ها.

STA: نسبت فروش به کل دارایی‌ها.

Horizon<sub>t</sub>: تعداد روزهایی است که مدیریت قبل از اعلام واقعی سود هر سهم به پیش‌بینی می‌پردازد. با کمتر شدن فاصله زمانی پیش‌بینی تا اعلام واقعی سود، ابهام کمتر، در نتیجه پیش‌بینی آن دقیق‌تر خواهد بود.

Return<sub>it</sub>: مک نیکلز (۱۹۸۹) بیان می‌کند بین خطای پیش‌بینی سود مدیریت و بازده سهام ارتباط منفی وجود دارد که نشان دهنده این است که قیمت سهام دربردارنده اطلاعاتی فراتر از اطلاعات منعکس شده در پیش‌بینی مدیریت از سود است. بازده سهام عادی، عبارتست از مجموعه عایداتی که در طول یک دوره مالی به دارنده سهام تعلق می‌گیرد.

MFE<sub>t-1</sub>: علاوه بر متغیرهای کنترلی فوق صحت پیش‌بینی‌های گذشته مدیریت نیز می‌تواند تا حدودی نشان دهنده دقت پیش‌بینی مدیریت از سود سال آتی باشد. بنابراین خطای پیش‌بینی سود سال گذشته مدیریت نیز به عنوان متغیر کنترلی در مدل لحاظ شده است.

تعهدی هر شرکت در هر سال مالی) به عنوان برآورد و تخمینی از اقلام تعهدی غیر اختیاری به صورت زیر در سمت چپ فرمول بالا (شماره ۳) قرار می‌گیرد:

$$TA = \alpha_1(1/MV_{i,t}) + \alpha_2(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/MV_{i,t} + \alpha_3(PPE_{i,t}/MV_{i,t}) + \alpha_4(A_{i,t}/MV_{i,t}) + \alpha_5(T_{i,t}/MV_{i,t}) + \varepsilon_t$$

در ادامه از صورت‌های مالی ۷۱ شرکت، نمونه آماری استخراج و عوامل خاص شرکت‌ها ( $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5$ ) محاسبه شد. به این ترتیب، امکان تعیین مبلغ NDA (اقلام تعهدی غیر اختیاری)، برای هر سال - شرکت فراهم شد. با توجه به اینکه کل اقلام تعهدی و اقلام تعهدی غیر اختیاری برای هر سال و هر شرکت محاسبه شده است، اقلام تعهدی اختیاری (DA) با استفاده از معادله (۱) محاسبه شده است.

### ج) متغیرهای کنترل

FIN<sub>t</sub>: از آنجایی که تأمین مالی برون سازمانی به عنوان عامل مهمی که ممکن است مدیر را به پیش‌بینی خوش‌بینانه سود ترغیب نماید مطرح گردیده است. بنابراین در صورتیکه سرمایه شرکت حداقل ۲۰٪ طی سال اضافه شده باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر می‌گیرد.

DFIN<sub>t</sub>: که در صورتیکه بدهی‌های شرکت حداقل ۲۰٪ طی سال اضافه شده باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر می‌گیرد.

ROA<sub>t-1</sub>: به منظور کنترل آثار بالقوه عملکرد شرکت بر خطای پیش‌بینی سود و اقلام تعهدی بازده دارایی‌ها به عنوان متغیر کنترلی در نظر گرفته شده است که از تقسیم سود قبل از مالیات بر کل دارایی‌ها بدست می‌آید.

Z<sub>t-1</sub>: به منظور کنترل آثار بالقوه بحران مالی بر خطای پیش‌بینی سود و اقلام تعهدی، شاخص بحران مالی عنوان متغیر کنترلی در نظر گرفته شده است.

افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات - سود سهام مصوب + ارزش بازار شرکت در ابتدای سال - ارزش بازار شرکت در پایان سال

ارزش بازار شرکت در ابتدای سال

$Neg_{t-1}$ : یک متغیر تصادفی است در صورتیکه اقلام تعهدی اختیاری منفی باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر می‌گیرد.

### ۶- نتایج پژوهش و تحلیل آن

در این تحقیق از تحلیل رگرسیون و داده های ترکیبی، برای آزمون فرضیات استفاده می‌شود. تحلیل رگرسیونی روشی برای مطالعه سهم یک یا چند متغیر مستقل در پیش بینی متغیر وابسته است. آزمون‌های آماری لازم و نوع آماره استفاده شده جهت تحلیل رگرسیون چند متغیره در سطح اطمینان ۹۵٪ در نگاره شماره (۲) آورده شده است.

#### نگاره (۲): آزمون‌های آماری لازم جهت تحلیل رگرسیون

##### چند متغیره

فرضیه	نوع آزمون استفاده شده	نوع آماره استفاده شده
$\begin{cases} H_0 \\ H_1 \end{cases}$	آزمون نرمال بودن	جاریو برا
	آزمون نرمال سازی	کاکس باکس و جانسون
	آزمون هم خطی متغیرهای مدل	VIF
	تشخیص نوع داده های ترکیبی	F مقید
	تعیین نوع روش برآورد	هاسن
	معنادار بودن مدل	F
	عدم خود همبستگی جملات خطا	دوربین واتسن
	آزمون معنادار بودن	آماره T

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

قبل از آزمون فرضیات باید نرمال بودن متغیر وابسته مورد آزمون قرار گیرد، توزیع غیرنرمال این متغیر منجر به تخطی از مفروضات این روش برای تخمین پارامترها می‌شود. لذا لازم است نرمال بودن توزیع متغیر وابسته تحقیق مورد آزمون قرار گیرد. در این مطالعه این موضوع از طریق آماره جاریو- برا<sup>۱</sup> مورد بررسی قرار می‌گیرد. فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{cases} H_0 : Normal \text{ Distributon} \\ H_1 : Not \text{ Normal \text{ Distributi on}} \end{cases}$$

$M/B_{t-1}$ : رشد شرکت نیز کنترل شده است، زیرا ارزشیابی شرکت‌های دارای رشد بالا به طور گسترده ای بستگی به جریان‌های نقدی مورد انتظار آتی دارد(نسبت به ارزش دارایی‌های موجود)، که تقاضای بازار و دقت عمومی برای افشای اطلاعات آینده نگر را تشدید می‌کند. ارزش بازار سرمایه تقسیم بر ارزش دفتری سرمایه (حقوق صاحبان سهام) دوره مالی.

$LNSize_{t-1}$ : متغیر اندازه شرکت بدین جهت کنترل شده که شرکت‌های بزرگ و شرکت‌هایی که توسط تعداد زیادی از تحلیل گران تعقیب می‌شوند، با دقت عمومی بیشتری روبرو شوند و بنابراین، انگیزه بیشتری برای اجتناب از اشتباهات زیاد در پیش بینی سود دارند. در این تحقیق برای سنجش اندازه از لگاریتم طبیعی ارزش بازار سرمایه شرکت در پایان سال مالی استفاده گردیده است. عدم اطمینان در محیط عملیاتی ضرورتاً خطاهایی در برآوردهای تجاری مدیریت ایجاد می‌کند بنابراین سه متغیر کنترلی ذیل به منظور کنترل عدم اطمینان محیط عملیاتی مطرح گردیده‌اند:

$SALE-GR-VOL_{t-1}$  (نوسان رشد فروش): انحراف معیار رشد فروش در طول ۳ سال گذشته (شامل سال  $t-1$ ) تقسیم بر متوسط رشد فروش در طول همان دوره.  $CFO-VOL_{t-1}$  (نوسان جریان‌های نقدی عملیاتی): انحراف معیار جریان نقدی عملیاتی (تقسیم بر کل دارایی‌های ابتدای دوره) در طول ۳ سال گذشته (شامل سال  $t-1$ ) تقسیم بر میانگین جریان نقدی عملیاتی (تقسیم بر کل دارایی‌های ابتدای دوره) در طول همان دوره.

$OP-CYCLE_{t-1}$  (چرخه عملیاتی): که بدین صورت محاسبه می‌شود:

$$OPCYCLE = 365 / (S_{t-1} / AAR_{t-1}) + 365 / (CGS_{t-1} / AI_{t-1})$$

که در آن منظور از  $S_{t-1}$  (فروش شرکت)،  $AAR_{t-1}$  (متوسط حساب‌های دریافتی تجاری شرکت)،  $CGS_{t-1}$  (بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت) و  $AI_{t-1}$  (متوسط موجودی کالای شرکت) است.

$POS_{t-1}$ : یک متغیر تصادفی است، در صورتیکه اقلام تعهدی اختیاری مثبت باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر می‌گیرد.



$$F(N-1, NT-N-K) = \frac{(RRSS - URSS)/(N-1)}{URSS/(NT-N-K)}$$

در صورتی که فرضیه  $H_0$  پذیرفته شود به معنی یکسان بودن شیب‌ها برای مقاطع مختلف بوده و قابلیت ترکیب شدن داده‌ها و استفاده از مدل رگرسیون ترکیب شده مورد تأیید آماری قرار می‌گیرد. اما در صورت رد فرضیه  $H_0$  روش داده‌های پانل پذیرفته می‌شود و می‌توان از روش داده‌های پانل استفاده کرد.

نگاره (۴): نتایج حاصل از آزمون F

نوع داده‌های پذیرفته شده	آماره	سطح معنی داری
داده‌های تابلویی	۱۹/۰۵	۰/۰۱۱۴

همانگونه که در نگاره ۴ ملاحظه می‌شود سطح معناداری محاسبه شده از آزمون F برابر ۰/۰۱۱۴ و کوچکتر از ۵ درصد می‌باشد و بنابراین فرض  $H_0$  رد می‌گردد. و رد شدن فرض صفر به این معنی است که عرض از مبداها برای مقاطع (شرکتها) متفاوت می‌باشد و استفاده از روش OLS در اینصورت ناسازگار بوده و کارایی هم نخواهد داشت و می‌توان از روش داده‌های پانل استفاده نمود. در گام بعدی، به منظور اینکه مشخص گردد کدام روش (اثرات ثابت و یا اثرات تصادفی) جهت برآورد مناسب‌تر است (تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت‌های واحدهای مقطعی) از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. در این آزمون فرضیه  $H_0$  بیانگر این است که ارتباطی بین جزء اخلاص مربوط به عرض از مبدا و متغیرهای توضیحی وجود ندارد و آن‌ها از یکدیگر مستقل هستند. در آزمون هاسمن در صورتی که فرضیه  $H_0$  رد شود از روش اثرات ثابت و در صورتی که فرضیه  $H_0$  پذیرفته شود از روش اثرات تصادفی بهره گرفته می‌شود. نتایج حاصل از این آزمون در نگاره شماره ۵ ارائه شده است.

از آنجاییکه احتمال آماره کمتر از ۵٪ است، فرضیه  $H_0$  مبنی بر نرمال بودن توزیع متغیر مربوطه رد می‌شود. و برای نرمال سازی داده‌ها از تابع باکس-کاکس<sup>۲</sup> و تابع انتقال جانسون بهره گرفته خواهد شد. نتایج حاصل از آزمون جارکیو - برا قبل و بعد از فرآیند نرمال سازی داده‌ها به شرح نگاره (۳) می‌باشد.

نگاره (۳): نتایج حاصل از آزمون جارکیو برا

متغیر وابسته	آماره	سطح معنی داری
MFE (Befor)	۲/۰۰۴	۰/۰۰۲
MFE (After)	۰/۶۱۶	۰/۸۴۲

### آزمون فرضیات

در این پژوهش از روش داده‌های ترکیبی استفاده می‌شود. بدین منظور، جهت تشخیص نوع داده‌های ترکیبی (تلفیقی و تابلویی) از آزمون چاو استفاده می‌شود. روش‌های مختلفی برای برآورد یک الگو با داده‌های ترکیبی وجود دارد که در یک جمع بندی به دو دسته زیر تقسیم می‌شود:

- برآورد مدل با فرض یکسان بودن عرض از مبدا برای تمامی مقاطع (شرکتها).
- برآورد مدل با فرض متفاوت بودن عرض از مبدا برای مقاطع (شرکتها) مختلف با دو روش اثرات ثابت و یا تصادفی.

لذا برای اینکه بتوان مشخص نمود که آیا داده‌های پانل جهت برآورد تابع مورد نظر کارآمدتر خواهد بود یا نه، فرضیه‌ای را آزمون می‌کنیم که در آن کلیه عبارات ثابت برآورد با یکدیگر برابر هستند. فرضیه صفر این آزمون که به آزمون چاو یا F مقید معروف است بصورت زیر می‌باشد:

$$\begin{cases} H_0 : \alpha_i = \alpha \\ H_1 : \alpha_i \neq \alpha \end{cases}$$

برای آزمون فرضیه مذکور از آماره F بصورت زیر استفاده می‌شود:

متغیرهای دیگر هم خطی دارد. مقادیر ارائه شده در نگاره (۶)، بیانگر عدم وجود هم خطی بین متغیرها است.

### نتایج حاصل از فرضیه اول

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول نشان دهنده وجود ارتباط منفی (ضریب  $-1/539$  - برای  $DA_{t-1}$ ) بین خطای پیش بینی سود و اقلام تعهدی اختیاری است، که این ارتباط منفی در سطح  $95\%$  اطمینان معنی دار است. می توان با اطمینان بیان نمود که بین سطح اقلام تعهدی سال قبل شرکتها و خطای پیش بینی سود سال جاری آنها ارتباط منفی معنی دار وجود دارد. به بیان دیگر، هر چه سطح اقلام تعهدی اختیاری سال قبل یک شرکت بیشتر باشد، خطای پیش بینی سود سال جاری آن شرکت نیز کمتر خواهد بود. بنابراین فرضیه اول تحقیق در سطح خطای  $5\%$  پذیرفته می شود. نتایج حاصل از فرضیه اول تحقیق در نگاره (۶) ارائه شده است. ضریب تعیین  $21\%$  نشان دهنده این است که متغیرهای توضیحی (مستقل و کنترلی)  $21\%$  تغییرات در خطای پیش بینی سود را توضیح می دهند. همچنین از آنجایی که آماره F در سطح  $0/000$  معنی دار است، مدل کفایت لازم را دارد.

### نگاره (۵): نتایج حاصل از آزمون هاسمن

نوع داده های پذیرفته شده	آماره	سطح معنی داری
داده های تابلویی با اثرات ثابت	۷/۶۱	۰/۰۰۴۲

توجه به نتایج آزمون و P-Value آن ( $0/0042$ ) که کمتر از  $0/05$  می باشد، فرضیه  $H_0$  در سطح اطمینان  $95\%$  رد شده و فرضیه  $H_1$  تایید می شود. لذا لازم است مدل با استفاده از روش اثرات ثابت برآورد شود. نگاره (۶) که در زیر آمده است، نتایج برآورد مدل اول تحقیق را نشان می دهد.

### نتایج مدل رگرسیون داده های تابلویی به روش اثرات ثابت برای مدل اول

برای آزمون فرضیه اول، مبنی بر رابطه منفی بین اقلام تعهدی اختیاری و خطای پیش بینی سود آتی مدیریت، از مدل اول استفاده می شود. قبل از آزمون فرضیه ارائه شده، لازم است عدم وجود هم خطی میان متغیرهای مستقل بررسی شود. در این پژوهش از شاخص VIF برای این هدف استفاده شده است. اگر این شاخص برای متغیر مستقلی بیشتر از  $10$  باشد، احتمالاً با

### نگاره (۶): ضرایب مدل رگرسیون داده های تابلویی به روش اثرات ثابت (مدل دوم)

$MFE_t = \beta_0 + \beta_1 DA_{t-1} + \beta_2 FIN_{t-1} + \beta_3 ROA_{t-1} + \beta_4 Z_{t-1} + \beta_5 Horizon_t + \beta_6 Return_t + \beta_7 MFE_{t-1} + \beta_8 M/B_{t-1} + \beta_9 LNSize_{t-1} + \beta_{10} CFO-VOL_{t-1} + \beta_{11} SA-GR-VOL_{t-1} + \beta_{12} OPCYCLE_{t-1} + \epsilon_t$					
متغیرهای توضیحی	ضرایب متغیر مدل	آماره t	سطح معنی داری	آماره VIF	
A	$\beta_0$	-۰/۸۵۸	-۰/۵۹۶	-	
DA	$\beta_1$	-۱/۵۳۹	-۲/۱۱۲	۱/۴۷۳	
FIN	$\beta_2$	-۰/۱۱۱	-۰/۴۱۳	۱/۰۷۳	
ROA	$\beta_3$	-۰/۶۸۹	-۰/۵۱۲	۳/۴۸۷	
Z	$\beta_4$	-۰/۴۷۰	-۲/۳۰۸	۱/۸۶۲	
Horizon	$\beta_5$	۰/۰۰۳	۱/۲۱۹	۱/۰۳۳	
Return	$\beta_6$	۰/۰۰۱	۰/۵۷۵	۱/۰۶۱	
LN MFE	$\beta_7$	۰/۲۴۹	۲/۷۳۹	۱/۸۰۵	
M/B	$\beta_8$	۰/۰۵۱	۱/۴۹۴	۱/۴۸۴	
LN Size	$\beta_9$	-۰/۰۸۵	-۱/۰۴۴	۱/۳۵۸	
SA-GR-VOL	$\beta_{10}$	-۰/۰۰۴	-۰/۳۲۸	۱/۰۹۳	
CFO-GR-VOL	$\beta_{11}$	-۰/۰۰۴	-۰/۳۴۲	۱/۰۶۷	
CYCLE	$\beta_{12}$	-۰/۰۰۲	-۲/۰۸۵	۱/۱۱۷	
ضریب تعیین تعدیل شده	0/213	آماره F		۵/۳۳۳	
آماره دوربین واتسون	۲/۰۳	معنی داری F		۰/۰۰۰۰	

روش (اثرات ثابت و یا اثرات تصادفی) جهت برآورد مناسب تر است از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. نگاره ۸، گویای نتایج حاصل از آزمون هاسمن است.

نگاره (۸): نتایج حاصل از آزمون هاسمن

نوع داده های پذیرفته شده	آماره	سطح معنی داری
داده‌های تابلویی با اثرات ثابت	۱۳/۷۴	۰/۰۰۵۱

توجه به نتایج آزمون و P-Value آن (۰/۰۱۶۴) که کمتر از ۰/۰۵ می باشد، فرضیه  $H_0$  در سطح اطمینان ۹۵٪ رد شده و فرضیه  $H_1$  تایید می‌شود. لذا لازم است مدل با استفاده از روش اثرات ثابت برآورد شود. نگاره (۹) که در زیر آمده است، نتایج برآورد مدل دوم و سوم تحقیق را نشان می‌دهد.

نتایج مدل رگرسیون داده‌های تابلویی به روش اثرات ثابت برای مدل دوم و سوم

جهت تشخیص نوع داده های ترکیبی ( تلفیقی و تابلویی) در مدل دوم و سوم از آزمون چاو استفاده می‌شود.

نگاره (۷): نتایج حاصل از آزمون F مقید

نوع داده های پذیرفته شده	آماره	سطح معنی داری
داده‌های تابلویی	۲۳/۵۲	۰/۰۱۸۲۴

همانگونه که در نگاره ۷ ملاحظه می‌شود سطح معناداری محاسبه شده از آزمون F برابر ۰/۰۲۸۷ و کوچکتر از ۵ درصد می باشد و بنابراین فرض  $H_0$  رد می‌گردد. و استفاده از داده های تابلویی مورد تایید قرار می‌گیرد. در گام بعدی، به منظور اینکه مشخص گردد کدام

نگاره (۹): ضرایب مدل رگرسیون داده های تابلویی به روش اثرات ثابت(مدل دوم)

$$MFE_t = \gamma_0 + \gamma_1 DA_{t-1} + \gamma_2 DA_{t-1} \times POS_{t-1} \times DFIN_t + \gamma_3 DA_{t-1} \times Neg_{t-1} \times DFIN_t + \gamma_4 DA_{t-1} \times POS_{t-1} + \gamma_5 DA_{t-1} \times Neg_{t-1} + \gamma_6 FIN_t + \gamma_7 HORIZON_t + \gamma_8 RETURN_t + \gamma_9 M/B_{t-1} + \gamma_{10} LN SIZE_{t-1} + \epsilon_t$$

متغیرهای توضیحی	ضرایب متغیر مدل	t آماره	سطح معنی داری	آمار VIF
A	$\gamma_0$	-۰/۳۹۳	۰/۷۳۶	-
DA	$\gamma_1$	-۳/۰۲۱	۰/۰۴۲	۶/۸۰۶
FIN	$\gamma_2$	-۰/۴۹۶	۰/۰۲۴	۱/۷۶۶
DA×Pos×DFIN	$\gamma_3$	۶/۸۶۹	۰/۰۰۰	۱/۹۷۷
DA×Neg×DFIN	$\gamma_4$	-۳/۱۳۹	۰/۱۰۷	۲/۳۵۲
DA×Neg	$\gamma_5$	-۰/۷۸۹	۰/۶۴۱	۳/۲۲۲
DA×Pos	$\gamma_6$	۰/۱۶۵	۰/۹۳۱	۳/۶۱۴
Horizon	$\gamma_7$	۰/۰۰۱	۰/۵۸۷	۱/۰۲۲
Return	$\gamma_8$	۰/۰۰۲	۰/۲۴۳	۱/۰۵۷
M/B	$\gamma_9$	۰/۰۰۹	۰/۷۳۰	۱/۲۵۰
LN Size	$\gamma_{10}$	-۰/۱۱۵	۰/۰۶۸	۱/۲۳۱
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۲۳۹	آماره F	۷/۶۲۱	
آماره دوربین واتسون	۱/۷۷۰	معنی داری F	۰/۰۰۰۰	

## نتایج حاصل از فرضیه دوم و سوم

در فرضیات شماره ۲ و ۳ ضرب‌های متقاطع و کل اقلام تعهدی اختیاری مبنای تحلیل قرار گرفته است. در گام اول کل اقلام تعهدی اختیاری با ضریب  $(-۳/۰۲۱)$  دارای رابطه منفی معنادار با MFE (مطابق با نتایج فرضیه اول) بوده است. حال با لحاظ کردن اقلام تعهدی اختیاری مثبت در کنار وجود بدهی‌ها (DFIN) یعنی متغیر  $DA_{t-1} \times POS \times DFIN$  با ضریب  $(۶/۸۶۹)$ ، رابطه در جهت عکس حرکت کرده و رابطه منفی را مثبت‌تر و در نهایت مثبت می‌نماید. این رابطه حاکی از این است که شرکت در آستانه تامین مالی از طریق بدهی‌ها، سودهای بیشتری را پیش‌بینی می‌نمایند در نتیجه خطای پیش‌بینی افزایش یافته و به بیان دیگر شرکت رویکرد خوش‌بینانه را در پیش‌بینی سود دنبال می‌کند. از آنجایی که شرکت در سال قبل (t-1) انتظار تامین مالی از طریق بدهی را در سال جاری (t) دارد، لذا، با افزایش اقلام تعهدی اختیاری مثبت در سال قبل (t-1) سعی دارد سود سال قبل را افزایش دهد. تا بتواند در طول سال جاری، تامین مالی از طریق بدهی را انجام دهد که این امر باعث می‌شود که علاوه بر اینکه سود سال قبل (t-1) متهورانه گزارش شده، پیش‌بینی سود سال جاری نیز با درجه بالایی از خوش‌بینی گزارش شود. دلیل این امر این است که اگر سود پیش‌بینی شده سال جاری (t) کمتر از سود گزارش شده سال قبل (t-1) باشد، این امر به عنوان خبر بد در بازار علامت دهی می‌شود (طبق تئوری علامت دهی) که باعث می‌شود قیمت سهم افت کرده و بازده منفی شود. به بیان دیگر، با افزایش سطح اقلام تعهدی اختیاری مثبت یک شرکت، خطای پیش‌بینی سود سال آتی آن شرکت نیز بیشتر خواهد بود. با توجه به سطح معناداری به دست آمده، فرضیه دوم تحقیق در سطح خطای ۵٪ پذیرفته می‌شود.

از زاویه ای دیگر با لحاظ نمودن اقلام تعهدی منفی در کنار وجود بدهی (DFIN) یعنی متغیر  $DA \times NEG \times DFIN$  رابطه پیش‌گفته در فرضیه اول، جهت منفی‌تر (قوی‌تر) پیدا می‌کند. این رابطه حاکی از این است که شرکت در آستانه تامین مالی از طریق بدهی سودهای کمتری را پیش‌بینی می‌نماید. بدین معنی که

هر چه اقلام تعهدی اختیاری منفی بیشتر باشد خطای پیش‌بینی سود کمتر می‌شود. به بیان دیگر خطای پیش‌بینی سود مدیریت شرکت‌هایی که حسابداری محافظه کارانه تری دارند، کمتر است. همان‌طور که در نگاره‌ی شماره ۹ نیز قابل مشاهده است، سطح معناداری محاسبه شده از آزمون بیشتر از ۵ درصد است و حاکی عدم معناداری رابطه فوق است. لذا این فرضیه در سطح خطای ۵٪ رد می‌شود.

با تفکیک اقلام تعهدی به مثبت و منفی، حاصل شدن نتایج متفاوت را می‌توان ناشی از خصوصیات صنعت و ویژگی‌های منحصر به فرد شرکت‌ها دانست. در نتیجه پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات آتی، پژوهش‌گران به بررسی چنین رابطه‌ای از هزینه سیاسی در صنایع مختلف بپردازند. قیاس این نتایج با نتایج فرضیه اول نشان دهنده این است که در نمونه این پژوهش میزان همگامی اقلام تعهدی منفی به مراتب بیشتر از اقلام تعهدی مثبت است. تحقق این امر را می‌توان در ۲ حالت جستجو کرد: یکی، فزونی تعداد اقلام تعهدی منفی بر اقلام تعهدی مثبت با وزن‌های نسبتاً یکسان، و دیگری را برتری وزن‌های اقلام تعهدی منفی بر اقلام تعهدی مثبت دانست. حال با رجوع به نمونه‌های پژوهش حالت دوم محرز گردیده است.

## ۷- نتیجه‌گیری و بحث

اهمیت سود پیش‌بینی شده، به میزان انحرافی که با مقدار واقعی آن دارد وابسته است. هر چه میزان این انحراف کمتر باشد، پیش‌بینی از دقت بیشتری برخوردار است. تحقیقات نشان داده است که بازار برای برآورده شدن انتظارات سود هر سهم ارزش قابل ملاحظه‌ای قائل است و نسبت به برآورده شدن آن نیز واکنش نشان می‌دهد (سیوار ما کریشن، ۲۰۰۷). زمانی که سود هر سهم فراتر از انتظارات رود، بازار نسبت به آن دید خوش‌بینانه‌ای دارد و آن را خبر خوب تلقی می‌کند. زمانی که سود هر سهم پایین‌تر از پیش‌بینی آن‌ها باشد، اعتبار شرکت در برآوردن انتظارات کم می‌شود (پایین، ۲۰۰۸). با نتایج حاصل از فرضیه اول محرز شد که اکثر مدیران شرکت‌های سهامی سود سالیانه را در راستای تئوری

(امنیت شغلی) از طریق کنترل اقلام تعهدی باشد. لذا به سرمایه‌گذاران و تحلیلگران توصیه می‌شود در هنگام تحلیل اطلاعات حسابداری، کیفیت و پایداری اقلام تعهدی را نیز در تصمیمات خود لحاظ کنند.

(۲) به سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود در تصمیم‌گیری‌های خود، در انتخاب سبد بهینه سرمایه‌گذاری، تنها به عواملی چون میزان بازده سهام یا اعداد و نسبت‌ها حسابداری برگرفته از صورت‌های مالی شرکت‌ها اکتفا نکنند و عواملی چون رویکرد مدیریت در انتخاب رویه‌های مجاز جایگزین حسابداری، میزان اعمال نظر مدیریت در برآوردها و شناسایی اقلام تعهدی، و میزان خوش‌بینی و بدبینی مدیریت در پیش‌بینی سود آتی را در تعدیل تصمیمات خود لحاظ نمایند.

#### فهرست منابع

\* اکبری، مرتضی (۱۳۸۷)، متغیرهای موثر بر اعتبار پیش‌بینی سود توسط مدیریت، رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده حسابداری و مدیریت

\* حقیقت، حمید و بختیاری، مسعود (۱۳۸۷) "بررسی محتوای اطلاعاتی افزایش اقلام تعهدی خلاف قاعده در مقایسه با جریان‌ات نقدی عملیاتی".

\* خلیفه سلطانی، دکتر سید احمد؛ ملا نظری، دکتر مهناز و دل پاک، سجاد (۱۳۸۹). "ارتباط خطای پیش‌بینی سود مدیریت و اقلام تعهدی" مجله دانش حسابداری/سال اول/شماره ۳/صفحات ۵۹-۷۶.

\* دستورالعمل اجرایی افشای اطلاعات شرکت‌های ثبت شده نزد سازمان بورس اوراق بهادار. مصوب آذر ۱۳۸۴.

\* رحمانی، علی و فلاح نژاد، فرهاد (۱۳۸۹) "تأثیر کیفیت اقلام تعهدی بر هزینه سرمایه سهام عادی، مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال دوم، شماره سوم، شماره پیاپی (۵).

\* قاسمی، قاسم (۱۳۸۴)، مقایسه دقت پیش‌بینی سود توسط مدیریت با سری زمانی باکس-جنکینز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبایی.

نمایندگی به منظور کاهش خطای پیش‌بینی سود، اقلام تعهدی اختیاری را افزایش می‌دهند. بنابراین این نتایج با یافته‌های تحقیق وی هانگ زو در سال (۲۰۰۹) و کازنیک (۱۹۹۹) هماهنگی دارد.

در فرضیات دوم و سوم به منظور مشخص نمودن رفتارهای محافظه کارانه و فرصت طلبانه، اقلام تعهدی اختیاری به مثبت و منفی تفکیک شدند. تایید فرضیه دوم حاکی از این مطلب است که زمانی که مدیریت دور نمای تأمین مالی از طریق بدهی را دارد از طریق اقلام تعهدی اختیاری مثبت به پیش‌بینی متهورانه در سود روی می‌آورد تا بتواند اهداف خود را تحقق بخشد. نتایج حاصل از فرضیه دوم را به نوعی می‌توان هماهنگ با تحقیقات کردستانی و همکاران (۱۳۹۰) و خلیفه سلطانی و همکاران (۱۳۸۹) دانست. رویکرد پیش‌بینی محافظه کارانه در سود در آستانه اخذ تأمین مالی از طریق بدهی در فرضیه سوم مورد آزمون قرار گرفت. صرف نظر از وجود رابطه محافظه کارانه، رابطه فوق از معناداری برخوردار نمی‌باشد.

#### نگاره شماره (۱۰): نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

فرضیه	شرح فرضیه	نتیجه
اول	وجود ارتباط منفی بین اقلام تعهدی اختیاری و خطای پیش‌بینی سود مدیریت	تایید
دوم	وجود رابطه مثبت معنادار بین اقلام تعهدی اختیاری مثبت و خطای پیش‌بینی سود با دور نمای تأمین مالی از طریق بدهی‌ها	تایید
سوم	وجود رابطه منفی معنادار بین اقلام تعهدی اختیاری منفی و خطای پیش‌بینی سود با دور نمای تأمین مالی از طریق بدهی‌ها	رد

نتایج و نتیجه‌گیری حاصل از آن منجر به پیشنهادات زیر گردید:

(۱) کاهش خطای پیش‌بینی سود مدیریت می‌تواند ناشی از عواملی چون رفتارهای فرصت طلبانه مدیر، جهت‌جویی از کاهش قیمت سهام، تشویق سرمایه‌گذاران جهت خرید سهام و افزایش سرمایه، اخذ تسهیلات مالی، پاداش و هزینه‌های نمایندگی، اجتناب از دعوی حقوقی از جانب سهامداران، جلوگیری از تنزل اعتبار شرکت و ابقای مدیران

- \* Koch, A. (2002). "Financial Distress and the Credibility of Management Earnings Forecasts" Working paper, Carnegie Mellon University Pittsburgh, PA.
- \* McNichols, M. (1989). "Evidence of informational asymmetries from management earnings forecasts and stock returns", *The Accounting Review* 64 (1): 1- 27.
- \* Payne, J. L. (2008). "The Influence of Audit Firm Specialization on Analysts' Forecast Errors", *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 27, No. 2., pp. 109-136.
- \* Rogers, J., and P.C. Stocken. (2005). "Credibility of management forecast", *The Accounting Review*, 80 (4): 1233-1260.
- \* Rees L. Siavaramakrishnan K. (2007). "The Effect of Meeting or Beating Revenue Forecasts on the Association between Quarterly Returns and Earnings Forecast Errors", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 24, No.1, pp. 259-90.
- \* Weihong Xu,(2009) Do management earnings forecasts incorporate information in accruals? *Journal of Accounting and Economics* 49 (2010) 227-24
- \* Weisbach, M.S., (1988), "Outside directors and CEO turnover", *Journal of Financial Economics* ,Vol. 20, pp. 431-460
- \* کردستانی، غلامرضا و لطفی، احمد(۱۳۸۹)"بررسی ارتباط بین خطای پیش بینی سود و اقلام تعهدی"،مجله پژوهش‌های حسابداری مالی ، سال سوم ،شماره دوم، شماره پیاپی(۸)،صفحه ۷۸-۶۳.
- \* -کردستانی،غلامرضا و آشتاب ، علی(۱۳۸۹)"بررسی رابطه بین خطای پیش بینی سود و بازده غیر عادی سهام شرکت‌های جدیدالورود به بورس اوراق بهادار تهران"،بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ،دوره ۱۷،شماره ۶۰،صفحه ۹۳-۱۰۸.
- \* لطفی، احمد و حاجی پور ، میثم(۱۳۸۹)"تأثیر محافظه کاری بر خطای مدیریت در پیش بینی سود"/مجله حسابداری مدیریت/سال سوم/شماره چهارم.
- \* مشایخ شهناز، شاه‌رخی سیده سمانه(۱۳۸۶)."بررسی دقت پیش بینی سود توسط مدیران و عوامل موثر بر آن" ، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ۱۴(۵۰).
- \* Brockman, P., and J. Cicon, "The Information Content of Management Earnings Forecasts: An Analysis of Hard versus Soft Data," under review at *Journal of Accounting Research*
- \* Beaver.W.H(1970)." Time series Behaviour of Earning", *Journal of Accounting Research*. Vol 8. *Empirical Research in Accounting : Selected Studies* .62-99.
- \* Fang W , V . (2009). "The Role of Management Forecasts Precision in Predicting Management Forecasts Error , "Rutgers University ,<http://www.ssrn.com>.
- \* Gong, G., Yue Li, L. and Xie, h.(2009). " The Association between Management Earning Forecast Errors and Accruals" *The Accounting Review* ,Vol.84, No. 2, pp.497-530
- \* Hirst , E , Koonce ,L. and Venkataraman , S. ,(2008)." Management Earnings Forecasts : A Review and Framworks , "Accounting Horizon ,Vol. 22 No. 3 ,pp.315-338.
- \* Hutton ,P , Amy, P., and Stocken, C.,(2009)."prior Forecasting Accuracy and Investor Reaction to Management Earnings Forecasts ," <http://www.ssrn.com>.
- \* Hendriksen, E.S. and M.F. van Breda (1992), *Accounting Theory*, 5th ed. Burr Ridge:Irwin
- \* Jog, V., & McConomy, B. (2003). "Voluntary Disclosure of Management Earnings Forecasts in IPO Prospectuses". *Journal of Business, Finance & Accounting*, 30(1)(2), pp. 125-167. 91.

#### یادداشت‌ها

<sup>1</sup> Jarque - Bera

<sup>2</sup> Box-Cox