



تشخیص مدیریت سود با استفاده از تغییرات در گردش دارایی و حاشیه سود

رضوان حجازی^۱

سمیرا آدم پیرا^۲

مصطفی بهرامی زیارتی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۹/۲۳

چکیده

از آنجا که موقعیت اقتصادی شرکتها می‌تواند در انگیزه مدیران برای دستکاری سود اثرگذار باشد این احتمال وجود دارد که انگیزه‌های اعمال مدیریت سود در شرکتها متفاوت باشد و همچنین گروه‌های مختلف به ارزیابی عملکرد شرکت علاقه دارند، بنابراین می‌توانند برای ارزیابی عملکرد شرکت از تجزیه و تحلیل دوپونت استفاده نمایند. در این مقاله از این نسبت برای تشخیص مدیریت سود استفاده شده است. به همین منظور نمونه آماری متشکل از ۷۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شد. به منظور بررسی الگوهای تحقیق، از روش تجزیه و تحلیل رگرسیون چندمتغیره حداقل مربعات معمولی و رگرسیون لجستیک استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نسبت حاشیه سود/ گردش دارایی در شناسایی مدیریت سود اطلاعات بیشتری نسبت به ارقام تعهدی غیراختیاری ارائه می‌کند و همچنین تغییر حاشیه سود و گردش دارایی در جهت مخالف به علت مدیریت سود می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: ارقام تعهدی غیراختیاری، حاشیه سود، گردش دارایی، مدیریت سود، نسبت‌یابی دوپونت.

۱- استاد، گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران، نویسنده اصلی. hejazi33@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد حسابداری، مؤسسه آموزش عالی ارشاد دماوند، تهران، ایران، مسئول مکاتبات.

۳- کارشناس ارشد حسابداری، مؤسسه آموزش عالی ارشاد دماوند، تهران، ایران.

۱- مقدمه

با توجه به این که اکثر تحقیقات صورت گرفته در ایران در حوزه مدیریت سود بر اقلام تعهدی غیراختیاری تاکید داشته‌اند و از آنجا که مدیریت سود به طور مستقیم قابل مشاهده نیست و به طور مستقیم آزمون‌هایی را که منجر به تشخیص مدیریت سود می‌شود را نمی‌توان انجام داد و همچنین، با توجه به این که تجزیه و تحلیل نسبت‌های مالی نقش قابل ملاحظه‌ای در پیش‌بینی ورشکستگی، درجه‌بندی اعتبار، ارزیابی شرکت و ... را بازی می‌کنند. همچنین شناخت مدیریت سود برای کاربران صورت‌های مالی به دلیل ارزیابی عملکرد اقتصاد کنونی، پیش‌بینی سودآوری آینده و تعیین ارزش شرکت مهم می‌باشد. با این حال، شناسایی مدیریت سود اغلب دشوار و وقت‌گیر است به ویژه زمانیکه انگیزه آشکار سود مدیریت شده وجود ندارد. در حالی که در تحقیقات دانشگاهی از شاخص‌های متعددی برای مدیریت سود استفاده شده است، تازه‌ترین مطالعات انجام شده به منظور اندازه‌گیری مدیریت سود از شاخص اقلام تعهدی غیراختیاری استفاده کرده‌اند. فیلد، لیز و وینسنت (۲۰۰۱) استدلال کردند که استفاده از مدل‌های تعهدی موجود ممکن است مشکلات استنباطی جدی را بوجود آورد (فیلد، لیز و وینسنت، ۲۰۰۱، ۲۰).

از این رو برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها از تجزیه و تحلیل نسبت‌های مالی با استفاده از سیستم دوپنت در این تحقیق استفاده شده است. در تجزیه و تحلیل دوپنت، بازه دارایی‌های یک شرکت به گردش دارایی و حاشیه سود تجزیه می‌شود. در این پژوهش با استفاده از این دو نسبت به بررسی مدیریت سود می‌پردازیم.

۲- بیان مساله

در این پژوهش، تشخیصی ساده از مدیریت سود پیشنهاد می‌شود که متکی بر مفهوم اساسی تجزیه و تحلیل دوپنت می‌باشد، در تجزیه و تحلیل دوپنت، بازه دارایی‌های یک شرکت به گردش دارایی (ATO^۱)، نسبت فروش به خالص دارایی‌های عملیاتی) و حاشیه سود (PM^۲)، نسبت سودعملیاتی به فروش) تجزیه می‌شود. فروش محرک اساسی خالص سودعملیاتی و خالص دارایی‌های عملیاتی است. در واقع، کتاب‌های تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی مدافع پیش‌بینی خطی صورت سودوزیان و ترازنامه براساس پیش‌بینی‌های فروش است. به عنوان مثال، پنمن چارچوبی را برای پیش‌بینی بیان می‌کند که "پیش‌بینی فروش نقطه شروع است". این بینش، که به طور گسترده از تجزیه و تحلیل دوپنت استفاده می‌شود، این است که باید یک رابطه پایدار بین فروش و سودعملیاتی و هم خالص دارایی‌های عملیاتی وجود داشته باشد. اساس این مشاهده در بیان صورت سودوزیان و ترازنامه می‌باشد، که تضمین‌کننده اثر مدیریت سود بر سودعملیاتی و خالص دارایی‌های عملیاتی است که در نتیجه آن خالص دارایی‌های عملیاتی و حاشیه سود در جهت مخالف هم حرکت می‌کنند. برای مثال، در یک سطح از فروش، اگر یک شرکت بوسیله هزینه مطالبات سوخت شده، مدیریت سود رو به بالایی داشته باشد، هم سودخالص نسبت به فروش و خالص ارزش بازیافتنی حساب‌های دریافتنی نسبت به فروش بیش از حد خواهد شد. این افزایش در سودخالص نسبت به فروش منجر به افزایش حاشیه سود خواهد شد، در حالی که افزایش در خالص حساب‌های دریافتنی به

فروش منجر به کاهش خالص دارایی های عملیاتی خواهد شد. همچنین، در دوره بعد با افزایش هزینه مطالبات سوخت شده مواجه می شود، که به احتمال زیاد به تغییرات خالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود در جهت مخالف منجر می شود، تشخیص خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود موجب افزایش اولین دوره در حاشیه سود و کاهش در خالص دارایی های عملیاتی به عنوان شواهدی از مدیریت سود رو به بالا و در دوره دوم مدیریت سود روبه پایین راتشخیص می دهد (ایوف یانسن و ساندارش رامانات و تری لومباردیون، ۲۰۱۲، ۲۲۱).

روابط در مدیریت سود و خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود زمانی برقرار می شود که رابطه بین دارایی های خالص عملیاتی و فروش باثبات باشد، و سود از طریق هزینه ها مدیریت شود. هنگامیکه سود از طریق فروش مدیریت می شود، این روابط در صورتی حفظ خواهد شد که حاشیه سود برای فروش مدیریت شده بیشتر از حاشیه سود فروش مدیریت نشده باشد و گردش دارایی فروش مدیریت شده کمتر از گردش دارایی فروش مدیریت نشده باشد. تشخیص خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود بر مبنای این فرض است که شرکت استراتژی خود را تغییر نداده است و نرخ رشد ثابتی را در سرمایه گذاری دارد. خطای نوع اول می تواند در صورتی اتفاق بیافتد که یک شرکت تغییر استراتژی بدهد و یا رشد غیرمنتظره ای را داشته باشد. تشخیص خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود همچنین چنین فرض می کند که یک شرکت سود را از طریق جریان های نقدی مدیریت نمی کند. خطای نوع دوم می تواند در صورتی اتفاق بیافتد که یک شرکت مدیریت سود رو به بالا را در به تاخیر انداختن ثبت هزینه تبلیغات یا هزینه تحقیق و توسعه انجام دهد (همان منبع، ۲۲۲).

پس از آن جا که مدیریت سود به شکل مستقیم قابل مشاهده نیست و نمی توانیم آزمون های مستقیمی را برای تعیین روایی تشخیص خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود انجام دهیم و همچنین گمان می کنیم که جهت مخالف تغییرات در خالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود می تواند یک مکمل مفید برای اقلام تعهدی غیراختیاری در تشخیص مدیریت سود در تحقیقات دانشگاهی باشد. پس در همه آزمون ها اطلاعاتی نسبی و افزایشی تشخیص خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود را برای اقلام تعهدی غیراختیاری مطابق با عملکرد مقایسه می کنیم که یک مقیاس مورد قبول عمومی برای مدیریت سود است (همان منبع، ۲۲۲).

۳- پیشینه پژوهش

سود گزارش شده در شرکت ها همواره به عنوان یکی از معیارهای تصمیم گیری به حساب می آید و از اهمیت ویژه ای برخوردار است که همواره مورد استفاده طیف وسیعی از استفاده کنندگان قرار می گیرد. از آنجا که محاسبه سود بنگاه اقتصادی متأثر از روش های برآوردی حسابداری است و تهیه صورت های مالی به عهده مدیریت واحد تجاری می باشد، ممکن است بنابه دلایل مختلف مدیریت اقدام به مدیریت سود نماید (ولی زاده لاریجانی، ۱۳۸۷).

بهرروز جابری نسب، محمدعرب مازار (۱۳۹۰) در پژوهشی نشان دادند، اجزای دوپنت بازده دارایی‌های عملیاتی توان پیش بینی تغییرات سودآوری را افزایش نمی‌دهد اما تغییرات این اجزاء، افزایش توان پیش‌بینی را به دنبال دارد.

عباس هاشمی و فاطمه بهزادفر (۱۳۹۰) براساس سه مدل اصلی، ارتباط قیمت سهام با نسبت‌های مالی منتخب و اقلام تعهدی را بررسی کردند. که یافته‌های پژوهش حاکی از رابطه مثبت میان قیمت سهام با حاصلضرب سود هر سهم در نسبت‌های بازده دارایی و نسبت فروش به دارایی است. قاسم بولو، یحیی حساس یگانه، سهیل مومنی (۱۳۹۱) در پژوهشی نشان دادند که رابطه‌ی معنادار و منفی بین تجدید ارائه صورت‌های مالی و کیفیت سود وجود دارد، به طوری که، افزایش تجدید ارائه صورت‌های مالی منجر به کاهش کیفیت سود می‌گردد و بالعکس.

پوتراس و همکاران (۲۰۰۳) این مساله را بررسی کردند که آیا شرکت‌ها، فروش دارایی‌های خود را به منظور دستکاری سود گزارش شده، زمان‌بندی میکنند؟ آنها به این نتیجه رسیدند که، در شرکت‌هایی که تغییرات سودگزارش شده و در نتیجه تغییرات سود هر سهم در دوره جاری نسبت به سال قبل، مثبت باشد سود افزایش یافته است، مدیران این شرکت‌ها، انگیزه‌ای برای دستکاری سود ندارند و از ابزار زمان‌بندی فروش دارایی‌ها جهت اعمال مدیریت سود استفاده نمی‌شود.

سولمین^۳ (۲۰۰۸) نیز در تحقیقی به بررسی استفاده از تحلیل دوپنت توسط دست‌اندرکاران بازار پرداخت و استدلال کرد که بازار به تغییرات در گردش دارایی‌های عملیاتی واکنش می‌دهد.

امیر و کاما (۲۰۰۹) در بررسی ارزشگذاری پایداری شرطی به این نتیجه رسیدند که خرید سهام شرکت‌هایی با پایداری شرطی تعدیل شده حاشیه سود عملیاتی بالاتر و فروش سهام شرکت‌هایی با پایداری شرطی تعدیل شده حاشیه سود عملیاتی پایین‌تر، بازده سهام غیرعادی مثبت و معناداری برای دوره‌های ۹۰، ۱۸۰ و ۳۶۵ روزه در بردارد.

ایوف یانسن و ساندارش رامانات و تری لومباردیون^۴ (۲۰۱۲) تشخیص جدیدی برای مدیریت سود براساس تغییرات حاشیه سود و خالص گردش دارایی‌ها پیشنهاد دادند که در نتیجه آن دریافتند با افزایش (کاهش) در حاشیه سود و کاهش (افزایش) همزمان در خالص دارایی‌های عملیاتی علامت مدیریت سود روبه بالا (پایین) است، همچنین نشان دادند که تشخیص خالص دارایی‌های عملیاتی/حاشیه سود محتوای اطلاعاتی بیشتری برای شناسایی مدیریت سود نسبت به اقلام تعهدی غیراختیاری فراهم می‌کند. آرجو مندرس، لیما رودریگز، پارت استبان (۲۰۱۲) به تجزیه و تحلیل استراتژی‌های خاص مدیریت سود، هموارسازی سود پرداخته‌اند. که به این نتیجه دست یافتند که گزارش سود با کاهش تغییرپذیری، مصنوعی می‌شود.

آدوت دیوید و همکاران (۲۰۱۳) شرکت‌های مدیریت سود پیشگویانه و فرصت‌گرایانه را به وسیله بررسی رابطه بین اقلام تعهدی اختیاری و جریان‌نقدی آینده شناسایی کردند. آنها دریافتند که نسبت به

شرکت‌هایی که نه به عنوان پیشگویانه و نه فرصت‌گرایانه طبقه‌بندی شده‌اند، شرکت‌های مدیریت سود پیشگویانه (فرصت‌گرایانه) سطوح بالاتری (پایین‌تری) از درآمد، پاداش و مزایای کل را دارند.

۴- فرضیه‌های پژوهش

فروش، محرک اساسی سود عملیاتی در صورت سودوزیان و خالص دارایی‌های عملیاتی در ترازنامه است. در واقع، اغلب کتاب‌های تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی مدافع پیش بینی ارقام خطی صورت سودوزیان و ترازنامه براساس پیش‌بینی‌های فروش هستند. به عنوان مثال، بینش پنمن، که به طور گسترده از تجزیه و تحلیل دوپنت استفاده می‌کند، می‌گوید که باید رابطه پایداری بین فروش و سود عملیاتی در صورت سودوزیان و خالص دارایی‌های عملیاتی در ترازنامه وجود داشته باشد. این روابط بوسیله نسبت خالص دارایی‌های عملیاتی و حاشیه سود طبق رابطه ۱ می‌باشد:

$$\text{ATO} = \text{فروش} / \text{خالص دارایی‌های عملیاتی}$$

$$\text{PM} = \text{سود عملیاتی} / \text{فروش}$$

که بر این اساس خالص دارایی‌های عملیاتی و سود عملیاتی باید در محیط عملیاتی با ثبات، نسبتاً ثابت باقی بمانند و همچنین استدلال می‌شود که تغییرات خالص دارایی‌های عملیاتی و حاشیه سود در جهت مخالف نشانه مدیریت سود است. این امر بر این واقعیت استوار است که صورت سودوزیان و ترازنامه می‌تواند، مدیریت سود را وادار به اثرگذاری بر سود عملیاتی و خالص دارایی‌های عملیاتی در همان جهت سازد که این از تعریف خالص دارایی‌های عملیاتی (جدول ۱) آشکار می‌شود.

بنابراین، با این فرض که سود از طریق جریان‌های نقدی مدیریت نشده است، هر گونه مدیریت رو به بالای سود عملیاتی نیز خالص دارایی‌های عملیاتی را اغراق آمیز خواهد نمود. از آنجا که سود عملیاتی صورت کسری از حاشیه سود و خالص دارایی‌های عملیاتی مخرجی از خالص دارایی‌های عملیاتی است مدیریت سود رو به بالا (پایین)، حاشیه سود را افزایش (کاهش) و خالص دارایی‌های عملیاتی را کاهش (افزایش) می‌دهد. بنابراین گفته می‌شود که تغییر جهت مخالف در نسبت خالص دارایی‌های عملیاتی و حاشیه سود می‌تواند به عنوان تشخیصی برای مدیریت سود مورد استفاده قرار گیرد (ایوف یانسن و ساندارش رامانات و تری لومباردیون، ۲۰۱۲، ص ۲۲۵). فرضیه اول را به شرح زیر بیان می‌کنیم:

فرضیه ۱: تغییرات حاشیه سود و خالص دارایی‌های عملیاتی نشانه نوع مدیریت سود است.

فرضیه ۱-۱: افزایش حاشیه سود و کاهش همزمان خالص دارایی‌های عملیاتی نشانه‌ی مدیریت سود رو به بالا است.

فرضیه ۱-۲: کاهش حاشیه سود و افزایش همزمان خالص دارایی‌های عملیاتی نشانه‌ی مدیریت سود رو به پایین است.

تشخیص مدیریت سود از طریق خالص دارایی‌های عملیاتی/حاشیه سود از این جهت مشابه مدل‌های ارقام تعهدی غیراختیاری است که به شناسایی رشد ارقام تعهدی اختیاری در ترازنامه می‌پردازد. با این

حال، تشخیص خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سودیک مدل حسابداری را برای ایجاد درک بیشتر درباره‌ی مدیریت سود نسبت به موارد حاصل از مدل‌های اقلام تعهدی غیراختیاری بکار می‌برد. به عنوان مثال، سرمایه‌گذاری یک شرکت در دارایی‌های عملیاتی جاری در پیش بینی رشد فروش آینده را در نظر بگیرد. در این مورد، اقلام تعهدی غیراختیاری به احتمال زیاد حتی در نبود مدیریت سود رو به بالا نیز مثبت می‌باشد، چرا که سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در سرمایه در گردش لزوماً همراه با رشد فروش جاری نیست. از سوی دیگر، تشخیص خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود، مدیریت سود رو به بالا را برای این حالت نشان نمی‌دهد چرا که حتی اگر خالص دارایی های عملیاتی کاهش یابد، سرمایه‌گذاری‌ها در دارایی های عملیاتی در پیش بینی رشد فروش آینده بر سود عملیاتی فعلی تاثیر نمی‌گذارد. بنابراین گمان می‌کنیم که جهت مخالف تغییرات در خالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود می‌تواند یک مکمل مفید برای اقلام تعهدی غیراختیاری در تشخیص مدیریت سود در تحقیقات دانشگاهی باشد (همان منبع، ص ۲۲۶). این امر منجر به طرح فرضیه دوم می‌شود:

فرضیه ۲: تشخیص خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود اطلاعات بیشتری در شناسایی مدیریت سود نسبت به اقلام تعهدی غیر اختیاری ارائه می‌کند.

۵- روش انجام پژوهش

در پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش از نوع همبستگی است. در این تحقیق جمع‌آوری مبانی نظری با توجه به ماهیت تحقیق مبتنی بر تحقیقات کتابخانه‌ای می‌باشد. داده‌های مورد نیاز در این پژوهش امکان دسترسی به اطلاعات از طریق آرشیوهای بورس، پایگاه‌های اینترنتی و همچنین بانک‌های اطلاعاتی بسته‌های نرم‌افزاری مختلف مانند ره آورد نوین و تدبیر پرداز است. قلمرو زمانی انجام برای یک دوره ۱۲ ساله از ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۲ جمع‌آوری شده است. قلمرو مکانی پژوهش حاضر، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در این پژوهش برای نمونه‌گیری از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است شرایط به صورت زیر می‌باشد:

- شرکت تا پایان اسفند ماه سال ۱۳۸۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد،
 - سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفند ماه باشد،
 - شرکت طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۲ تغییر سال مالی نداده باشد،
 - اطلاعات مالی مورد نیاز برای انجام این پژوهش را در دوره زمانی ۱۳۸۱ الی ۱۳۹۲ به طور کامل ارائه کرده باشند.
 - نوع فعالیت شرکت تولیدی باشد، لذا مؤسسات مالی، سرمایه‌گذاری، بانک‌ها، بیمه، شرکت‌های لیزینگ و هلدینگ در نمونه آورده نمی‌شود زیرا دارای فعالیت متفاوتی هستند.
- برای این منظور نمونه‌ای متشکل از ۷۱ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شد.

۶- متغیرهای تحقیق و نحوه اندازه گیری آن

شرح مفصلی از تعریف و اندازه گیری همه متغیرها در جدول ۱ ارائه شده است. همچنین الگوهای پژوهش طبق رابطه های ۶، ۷ و ۸ آورده شده است. تغییرات در حاشیه سود را (ΔPM_t) طبق رابطه ۲ و تغییرات در خالص دارایی های عملیاتی را (ΔATO_t) طبق رابطه ۳ تعریف کردیم که به شرح زیر است:

$$\Delta PM_t = (\text{سود عملیاتی سال } t / \text{فروش سال } t) - (\text{سود عملیاتی سال } t-1 / \text{فروش سال } t-1) \quad (۲)$$

$$\Delta ATO_t = (\text{فروش سال } t / \text{خالص دارایی های عملیاتی سال } t) - (\text{فروش سال } t-1 / \text{خالص دارایی های عملیاتی سال } t-1) \quad (۳)$$

استدلال این است که افزایش (کاهش) در حاشیه سود و کاهش (افزایش) همزمان در خالص دارایی های عملیاتی نشانه مدیریت سود رو به بالا (پایین) است. تعریف دو شاخص متغیر مربوط را که نشان دهنده تشخیص برای مدیریت سود است: (EM_UP برای مدیریت سود رو به بالا طبق رابطه ۴ و EM_DN برای مدیریت سود رو به پایین طبق رابطه ۵) به شرح زیر می باشد:

مدیریت سود رو به بالا سال $t = 1$ در صورتی که $\Delta PM_t < 0$ ؛ $\Delta ATO_t > 0$ و مدیریت سود رو به پایین سال $t-1 \neq 1$ ؛ و در غیر این صورت ۰. (۴)

مدیریت سود رو به پایین سال $t = 1$ در صورتی که $\Delta PM_t > 0$ ؛ $\Delta ATO_t < 0$ و مدیریت سود رو به بالا سال $t-1 \neq 1$ ؛ و در غیر این صورت ۰. (۵)

عبارتند از $EM_UP_{t-1} \neq 1$ و $EM_DN_{t-1} \neq 1$ در تعریف از EM_UP_t و EM_DN_t است، به این ترتیب، برای از بین بردن مواردی که تشخیص داده شده، احتمالاً به شناسایی عکس مدیریت سود می انجامد. این ضعف بالقوه از تشخیص مدیریت سود است از جمله اقلام تعهدی غیراختیاری. برای مثال، عدم ثبت مطالبات سوخت شده،

اقلام تعهدی غیراختیاری را با استفاده از رویکرد عملکرد تعدیل شده پیشنهادی توسط کوتاری و همکاران (۲۰۰۵) طبق جدول ۱ را برآورد می کنیم. برای کاستن از مشکلات تشخیص اقلام تعهدی اختیاری از شاخص عملکرد شرکت استفاده می شود، کوتاری و همکاران (۲۰۰۵) استفاده از عملکرد تطبیق یافته اقلام تعهدی اختیاری را توصیه کردند، که در آن اقلام تعهدی غیراختیاری نسبت به اقلام تعهدی اختیاری برای یک شرکت با عملکرد مشابه تعریف شده است. عملکرد تطبیق یافته اقلام تعهدی اختیاری با سازوکار ارائه غیرعادی مدیریت سود همراه است که کل مدیریت سود را شامل نمی شود (ایوف، یانسن و ساندارش رامنات و تری لومباردیون، ۲۰۱۲، ۲۲۸).

جدول ۱- متغیرهای تحقیق و نحوه اندازه گیری

عنوان متغیر	شاخص	نماد	روش محاسبه
وابسته مدیریت سود	اختلاف سود پیش بینی شده سه ماهه و سود واقعی سالانه	MBE	$\begin{cases} 1 & \text{if } SURP \geq 0,2 \\ 0 & \text{w} \end{cases}$ <p>SURP = اختلاف سود پیش بینی شده سه ماهه و سود واقعی سالانه</p>
	اختلاف سود پیش بینی شده شش ماهه و سود واقعی سالانه	UP_RESTATE	$\begin{cases} 1 & \text{if } \text{اختلاف سود منفی} \\ 0 & \text{w} \end{cases}$ <p>SURP = اختلاف سود پیش بینی شده سه ماهه و سود واقعی سالانه</p>
	دارایی‌های عملیاتی تغییر در بازده خالص	$\Delta RNOA$	$\Delta RNOA_t = RNOA_{t-1} - RNOA_t$ <p>$RNOA_t$ = بازده خالص دارایی‌های عملیاتی = سود عملیاتی سال t / متوسط خالص دارایی‌های عملیاتی سال t $RNOA_t$ = متوسط خالص دارایی‌های عملیاتی سال t / (ت-1) . ۲</p>
	بازده غیر عادی	ABRET	$\bar{R}_{it} = R_{it} - \bar{R}_{it}$ <p>R_{it} = نسبت اختلاف آخرین قیمت معاملاتی در سال t نسبت به سال t-1 به آخرین قیمت در پایان سال \bar{R}_{it} = میانگین بازده سهام‌تاسه‌روز بعد از اعلام سود سه ماهه</p>

عنوان متغیر	شاخص	نماد	روش محاسبه	
مستقل	-	PABNAC	$TAC_t/Ta_{t-1} = a_1(I/Ta_{t-1}) + a_2((\Delta REV_t - \Delta REC_t)/Ta_{t-1}) + a_3(PPE_t/Ta_{t-1}) + a_4(RNOA_{t-1}/Ta_{t-1}) + e_t$ <p>TAC_t = سود قبل از ارقام غیر مترقبه سال t - وجه نقد عملیاتی سال t . (CFO) Ta_{t-1} = کل دارایی های سال $t-1$ ΔREV_t = تغییرات در فروش سال t ΔREC_t = تغییرات در دریافتنی های سال t PPE_t = ناخالص اموال ، زمین و تجهیزات $RNOA_t$ = بازده خالص دارایی های عملیاتی CFO_t = خالص جریان نقدی فعالیت های عملیاتی در ۱۳۸۱ و بعد از آن CFO_t = وجه نقد عملیاتی سال t - تغییر در دارایی های جاری سال t + تغییر در وجه نقد و سرمایه گذاری های کوتاه مدت + تغییر در بدهی های جاری سال t</p>	
			EM_UP	$\begin{cases} 1 & \text{If } 0 > \Delta ATO_t, 0 < \Delta PM_t \\ 0 & \text{O.W} \end{cases}$ <p>مدیریت سود رو به بالا</p>
			EM_DN	$\begin{cases} 1 & \text{If } 0 < \Delta ATO_t, 0 > \Delta PM_t \\ 0 & \text{O.W} \end{cases}$ <p>مدیریت سود رو به پایین</p>
کنترل	-	ΔPM	$\Delta PM_t = \left(\frac{\text{operating income}_t}{\text{sales}_t} \right) - \left(\frac{\text{operating income}_{t-1}}{\text{sales}_{t-1}} \right)$ <p>سود عملیاتی = OI فروش = S</p>	
			ΔATO	$\Delta ATO_t = \left(\frac{\text{sales}_t / \text{net operating assets}_t}{\text{sales}_{t-1} / \text{net operating assets}_{t-1}} \right)$ <p>فروش = S</p> <p>NOA = خالص دارایی های عملیاتی سال جاری = خالص دارایی های عملیاتی سال پیش + (متوسط سرمایه در گردش - هزینه استهلاک سال جاری) + تغییرات خالص دارایی های عملیاتی بلندمدت سال جاری = خالص دارایی های عملیاتی سال پیش + (سود عملیاتی سال جاری - وجوه حاصل از عملیات سال جاری) + تغییرات خالص دارایی های عملیاتی بلندمدت سال جاری</p>
				MTB

عنوان متغیر	شاخص	نماد	روش محاسبه
ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت	-	MVE	$MVE_t = P_{it} * N_{it}$ $P_{it} = \text{آخرین قیمت معاملات هر سهم شرکت } i \text{ ام در پایان سال } t$ $N_{it} = \text{تعداد سهام شرکت } i \text{ ام در پایان سال } t$
دارایی‌های عملیاتی بازده خالص	-	RNOA	$RNOA_t = \text{operating income}_t / \text{average net operating assets}_t$ $RNOA_t = (\text{خالص دارایی های عملیاتی سال } t + \text{متوسط خالص دارایی های عملیاتی سال } t-1) / 2$
دارایی‌های عملیاتی خالص	-	NOA	$NOA_t = \text{net operating assets}_t / \text{sales}_t$ $\text{NOA} = \text{خالص دارایی های عملیاتی} / \text{فروش}$
دارایی‌های عملیاتی تغییر در خالص	-	ΔNOA	$\Delta NOA_t = \text{net operating assets}_t - \text{net operating assets}_{t-1} / \text{net operating assets}_{t-1}$ $\text{NOA} = \text{خالص دارایی های عملیاتی}$

منبع: یافته‌های پژوهشگر

الگوهای پژوهش برای آزمون فرضیات فوق طبق رابطه های ۷، ۸ و ۹ آورده شده است:

$$MBE_t = r_0 + r_1 PABNAC_t + r_2 MTB_t + r_3 MVE_t + r_4 \Delta ATO_t + r_5 \Delta PM_t + r_6 RNOA_t + r_7 \Delta RNOA_t + r_8 NOA_t + r_9 \Delta NOA_t + r_{10} EM-UP_t + r_{11} EM-DN_t + \xi_{t+1} \quad (6)$$

$$ABRET_{t+1} = r_0 + r_1 \Delta ATO_t + r_2 \Delta PM_t + r_3 RNOA_t + r_4 \Delta RNOA_t + r_5 NOA_t + r_6 \Delta NOA_t + r_7 PABNAC_t + r_8 EM-UP_t + r_9 EM-DN_t + \xi_{t+1} \quad (7)$$

$$UP-RESTATE_t = r_0 + r_1 PABNAC_t + r_2 MTB_t + r_3 MVE_t + r_4 \Delta ATO_t + r_5 \Delta PM_t + r_6 RNOA_t + r_7 \Delta RNOA_t + r_8 NOA_t + r_9 \Delta NOA_t + r_{10} EM-UP_t + r_{11} EM-DN_t + \xi_{t+1} \quad (8)$$

(همان منبع، ص ۲۳۹)

۷- یافته های تحقیق

به منظور بررسی و تخمین الگوهای تحقیق، از روش تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره حداقل مربعات معمولی و رگرسیون لجستیک استفاده شده است. همچنین به منظور تعیین نحوه چیدمان داده‌ها (تابلویی یا مقطعی) از آزمون‌های چاو و هاسمن بهره گرفته شد. این مدل در سه حالت برازش می‌شود: حالت اول با کل متغیرها حالت دوم با متغیر عملکرد تعدیل شده اقلام تعهدی غیراختیاری و حالت سوم با متغیرهای مدیریت سود رو به بالا و مدیریت سود رو به پایین. پس از برازش مدل آزمون معنی‌دار بودن ضرایب انجام می‌شود و سپس فرضیه آزمون می‌شود.

۷-۱- آمار توصیفی

آمار توصیفی طبق جدول ۲ می‌باشد:

جدول ۲- آمارهای توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	٪۲۵	میانہ	٪۷۵
MBE	0.19	0.41	0	0	0
EES	0.29	0.47	0	0	1
DN_RESTATE	0.04	0.21	0	0	0
UP_RESTATE	0.82	0.46	1	1	1
ARNOA	0.0007	0.09	-0.0022	-0.0004	0.0004
ABRET	8.35	586.82	-18.72	0.51	56.18
APM	-0.001	1.15	-0.03	0.01	0.05
ATO	0.06	1.91	-0.06	0	0.05
MTB	5.82	88.62	1.12	1.84	3.37
MVE	118.63	320.74	9.75	25.59	82.26
RNOA	-24.06	10.85	-11.22	-44.17	-19.40
NOA	1.52	10.24	1.64	1.94	2.17
ANOA	0.14	6.19	-0.11	0.15	0.42
PABNAC	-0.001	0.41	0	0	0
EM_UP	0.35	0.49	0	0	1
EM_DN	0.30	0.53	0	0	1

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به مقادیر جدول ۲ که اطلاعات آمار توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد می‌توان نتیجه گرفت در تمامی متغیرها پراکندگی متوسطی وجود دارد که این موضوع را می‌توان از روی مقدار انحراف استاندارد استنباط کرد. همچنین از روی فاصله میانه با چارک اول و چارک سوم (و همچنین فاصله میانگین و میانه) می‌توان متقارن بودن یا نبودن متغیر را نتیجه گرفت که همه متغیرها دارای تقارن نسبی هستند.

۲-۷- آماراستنباطی

۲-۷-۱- آزمون لجستیک پانل دیتا

برای آزمون فرضیه‌ها ابتدا به محاسبه متغیر عملکرد تعدیل شده ارقام تعهدی غیراختیاری می‌پردازیم سپس از روش پانل و مدل رگرسیونی استفاده می‌کنیم. و در ادامه سپس برای هر مدل نوع مدل مشخص شده و مدل برازش شده و فرضیه مربوط به آن آزمون می‌شود. همچنین هرگاه در مدل رگرسیون هر ضریب معنی‌دار نشود بدین معنی است که در مدل رگرسیون آن متغیر بر روی متغیر وابسته اثر ندارد که این آزمون با استفاده از $P - Value$ بدست آمده در جدول که در مقابل هر ضریب نوشته شده انجام می‌شود بدین صورت که اگر $P - Value$ کمتر از α باشد ضریب معنی‌دار شود و اگر $P - Value$ بیشتر از α باشد ضریب معنی‌دار نمی‌شود. نتایج به صورت زیر هستند:

۲-۲-۷- برآورد متغیر عملکرد تعدیل شده ارقام تعهدی غیراختیاری PABNAC

برای برآورد عملکرد تعدیل شده ارقام تعهدی غیراختیاری PABNAC ابتدا مدل رگرسیون ذکر شده در جدول ۱ را برازش می‌کنیم این مدل به صورت رابطه ۹ می‌باشد:

$$TAC_t / Ta_{t-1} = a_1(1 / Ta_{t-1}) + a_2((\Delta REV_t - \Delta REC_t) / Ta_{t-1}) + a_3(PPE_t / Ta_{t-1}) + a_4(TAC_{t-1} / Ta_{t-1}) + e_t \quad (9)$$

پس از برازش مدل متغیر عملکرد تعدیل شده ارقام تعهدی غیراختیاری PABNAC برابر باقیمانده‌های مدل است که توسط نرم‌افزار محاسبه شده است.

۲-۲-۷-۳- برازش مدل اول

مدل رابطه ۶، از آنجاییکه متغیر وابسته مقادیر صفر و یک را می‌گیرد از روش آزمون لجستیک پانل دیتا^۵ استفاده می‌شود.

جدول ۳- خلاصه نتایج مدل رگرسیونی

متغیر	ثابت مدل									
	T_0	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	T_7	T_8	T_9
ضریب	مقدار	-1.19	-0.06	0.00	0.00	0.13	-0.19	0.00	0.08	-0.03
	انحراف استاندارد	0.15	0.15	0.00	0.00	0.03	0.07	0.00	0.07	0.01
اول	آماره آزمون	-8.90	-0.42	0.14	2.52	2.88	-2.35	3.15	1.37	-1.91
	<i>P-Value</i>	0.00	0.76	0.98	0.02	0.02	0.05	0.00	0.23	0.07
حالت دوم	مقدار	-0.82	-0.02	0.00	0.00	0.12	-0.19	0.00	0.00	0.02
	انحراف استاندارد	0.06	۰.۱۳	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۳	۰.۰۰۷	۰.۰۰۰	0.01	0.01
حالت سوم	آماره آزمون	-15.82	-0.14	0.02	1.56	0.23	-1.23	3.90	-0.52	-1.74
	<i>P-Value</i>	0.00	۰.۹۸	۱.۰۰۷	۰.۱۷	۰.۰۰۴	۰.۰۰۷	۰.۰۰۰	0.69	0.12
حالت سوم	مقدار	-0.84		0.00	0.00	0.12	-0.18	0.00	0.00	-0.02
	انحراف استاندارد	۰.۰۰۷		۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۳	۰.۰۰۷	۰.۰۰۰	0.01	0.01
حالت سوم	آماره آزمون	-10.46		0.12	2.88	2.09	-2.23	3.86	-0.50	-1.69
	<i>P-Value</i>	۰.۰۰۰		۰.۰۰۹	۰.۰۱۸	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳	۰.۰۰۰	0.70	0.13

حالت سوم	متغیر		EM-DN	r ²
	ضریب	مقدار		
حالت دوم	انحراف استاندارد	0.12	0.14	۰.۳۶۷۶
	آماره آزمون	1.94	-1.10	۲۸,۴۳۱
	P-Value	0.08	0.28	۰.۰۰۰۱
حالت اول	انحراف استاندارد	0.22	-0.14	۰.۴۷۵۴
	آماره آزمون	-0.84	0.00	۰.۳۳۸۰۹
	P-Value	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۰	۰.۲۷۸۹
حالت سوم	انحراف استاندارد	-10.46	0.00	۱۵,۶۵۷۶
	آماره آزمون	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۲۵۱۱
	P-Value	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰۷۹

*** معنی دار در سطح ۱ درصد، * معنی دار در سطح ۵ درصد، * معنی دار در سطح ۱۰ درصد.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

طبق جدول ۳ مدل رگرسیونی با توجه به آماره LR و P -Value به دست آمده معنی دار است که این موضوع بیانگر تأثیر کلی متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته است. از طرف دیگر با توجه به مقدار ضریب تعیین مدل که ۰,۴۷۵۴ است می‌توان نتیجه گرفت که در حدود ۴۷,۵۴ درصد تغییر در متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. همچنین با توجه به مقدار ضریب متغیر ΔATO که برابر با ۰,۱۲۷ می‌باشد و از نظر آماری معنی دار است و مقدار ضریب متغیر ΔPPM برابر با ۰,۱۹- می‌باشد و از نظر آماری معنی دار است بنابراین فرضیه ۱b پذیرفته می‌شود یعنی اینکه:

فرضیه ۱b: "کاهش حاشیه سود و افزایش همزمان خالص دارایی‌های عملیاتی نشانه‌ی مدیریت سود رو به پایین است."

همچنین طبق جدول ۳ مقدار ضریب تعیین در حالت دوم برابر ۰,۲۷۸۹ است می‌توان نتیجه گرفت که در حدود ۲۷,۸۹ درصد تغییر در متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود و در حالت سوم برابر ۰,۲۵۱۱ است می‌توان نتیجه گرفت که در حدود ۲۵,۱۱ درصد تغییر در متغیر وابسته توسط

متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. با توجه به مقادیر ضریب تعیین هر دو حالت و مقدار کمتر این ضریب در حالت سوم بنابراین فرضیه دوم پذیرفته نمی‌شود یعنی اینکه:
فرضیه ۲: "نسبت خالص دارایی‌های عملیاتی/حاشیه سود در شناسایی مدیریت سود اطلاعات بیشتری نسبت به اقلام تعهدی غیراختیاری ارائه نمی‌کند."

۷-۲-۴- برآزش مدل دوم

مدل رابطه ۷، از آنجاییکه متغیر وابسته مقادیر صفر و یک را می‌گیرد از روش آزمون لجستیک پانل دیتا استفاده می‌شود.

جدول ۴- خلاصه نتایج مدل رگرسیونی

متغیر	ضریب	حالت اول			حالت دوم			حالت سوم			
		مقدار	انحراف استاندارد	آماره آزمون	مقدار	انحراف استاندارد	آماره آزمون	مقدار	انحراف استاندارد	آماره آزمون	
ثابت مدل	t_0	-1.4384	۰.۰۹۰۱	-14.8526	۰.۰۰۰۱	۰.۰۵۶۷	-23.4961	۰.۰۰۰۱	۰.۱۰۵۷	-14.8602	۰.۰۰۰۱
PABNAC	t_1	0.0469	۰.۱۴۱۳	0.3084	۰.۸۴۶۷	۰.۱۴۰۳	0.3149	۰.۷۰۲۶			
MTB	t_2	0.0024	۰.۰۰۱۹	1.7971	۰.۰۳۵۰	۰.۰۰۱۹	1.8139	۰.۳۵۰۹	۰.۰۰۱۹	1.8118	۰.۰۳۵۰۹
MVE	t_3	-0.0001	۰.۰۰۰۱	-1.0145	۰.۳۶۵۰	۰.۰۰۰۱	-2.0458	۰.۲۹۸۱	۰.۰۰۰۱	-2.0019	۰.۰۳۰۷۳
ZATO	t_4	0.0012	۰.۰۰۳۶۶	1.0897	۰.۰۷۵۵	۰.۰۰۳۶۶	2.0897	۰.۹۰۶۲	۰.۰۰۳۶۶	2.0897	۰.۰۸۹۳۵
APM	t_5	0.0010	۰.۰۰۷۳۰	1.188	۰.۰۸۳۱	۰.۰۰۷۳۰	0.0543	۰.۸۸۹۹	۰.۰۰۷۳۰	-0.0293	۰.۰۸۹۹۰
RNO4	t_6	0.0001	۰.۰۰۰۱	0.1868	۰.۹۵۳۵	۰.۰۰۰۱	0.1785	۰.۸۰۰۸	۰.۰۰۰۱	0.1904	۰.۰۹۹۳۵

متغیر	ضریب	حالت اول			حالت دوم			حالت سوم		
		مقدار	انحراف استاندارد	P-Value	مقدار	انحراف استاندارد	P-Value	مقدار	انحراف استاندارد	P-Value
LRNOA	t_7	-0.0001	۰.۰۰۰۰۱	۰.۸۸۰۵	-0.0001	۰.۰۰۰۰۱	-0.0001	۰.۰۰۰۰۱	۰.۸۷۹۳	
NOA	t_8	0.0011	0.0087	0.210	0.0011	0.0087	0.0001	0.0087	1.0450	
ΔNOA	t_9	-0.0001	0.0142	0.603	-0.0001	0.0142	-0.0001	0.0142	1.0723	
EM-UP	t_{10}	-0.0087	0.1449	0.374	-0.0098	0.1449	-0.0098	0.1449	1.0341	
EM-DN	t_{11}	0.0643	0.1373	0.6985	0.0643	0.1373	0.0643	0.1373	0.6974	
	r^2		انحراف استاندارد	P-Value		انحراف استاندارد	P-Value		P-Value	
		۰.۰۶۷۲	۰.۱۴۳۷۶	۰.۶۸۹۸۵	۰.۰۱۳۰	۰.۱۵۶۴۳	۰.۸۶۵۷۸	۰.۱۵۶۸۷	۰.۸۰۳۰۸	
		۱۱.۵۴۸۴	۰.۰۶۸۹۸۵	۰.۶۸۹۸۵	۰.۰۱۳۰	۰.۱۵۶۴۳	۰.۸۶۵۷۸	۰.۱۵۶۸۷	۰.۸۰۳۰۸	

*** معنی دار در سطح ۱ درصد، ** معنی دار در سطح ۵ درصد، * معنی دار در سطح ۱۰ درصد.
منبع: یافته‌های پژوهشگر

طبق جدول ۴ مدل رگرسیونی با توجه به آماره LR و P-Value به دست آمده معنی دار نیست که این موضوع بیانگر عدم تأثیر کلی متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته است. از طرف دیگر با توجه به مقدار ضریب تعیین مدل که ۰.۰۶۷۲ است می‌توان نتیجه گرفت که در حدود ۶.۷۲ درصد تغییر در متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. همچنین با توجه به مقدار ضریب متغیر

ΔATO که برابر با ۰,۰۰۱ می‌باشد و از نظر آماری معنی‌دار نیست و مقدار ضریب متغیر ΔPM برابر با ۰,۰۰۱ می‌باشد و از نظر آماری معنی‌دار نیست بنابراین هر دو فرضیه ۱a و فرضیه ۱b رد می‌شود یعنی اینکه:

فرضیه ۱a: "افزایش حاشیه سود و کاهش همزمان خالص دارایی‌های عملیاتی نشانه‌ی مدیریت سود رو به بالا نیست."

فرضیه ۱b: "کاهش حاشیه سود و افزایش همزمان خالص دارایی‌های عملیاتی نشانه‌ی مدیریت سود رو به پایین نیست."

همچنین طبق جدول ۴ مقدار ضریب تعیین در حالت دوم برابر ۰,۰۱۳۰ است می‌توان نتیجه گرفت که در حدود ۱,۳۰ درصد تغییر در متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود و در حالت سوم برابر ۰,۰۳۵۲ است می‌توان نتیجه گرفت که در حدود ۳,۵۲ درصد تغییر در متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. با توجه به مقادیر ضریب تعیین دو حالت دوم و سوم و مقدار بیشتر این ضریب در حالت سوم، و در نتیجه آن مقدار بیشتر حالت اول نسبت به دو حالت دیگر، بنابراین فرضیه دوم پذیرفته می‌شود یعنی اینکه:

فرضیه ۲: "نسبت خالص دارایی‌های عملیاتی/حاشیه سود در شناسایی مدیریت سود اطلاعات بیشتری نسبت به اقلام تعهدی غیراختیاری ارائه می‌کند."

۷-۲-۵- برآزش مدل سوم

برای برآزش مدل رابطه ۸، از روش آزمون پانل دیتا استفاده می‌شود. برای آزمون فرضیه‌ها ابتدا با استفاده از آزمون‌های چاو و هاسمن نوع آزمون مشخص و پس از برآزش مدل آزمون معنی‌دار بودن ضرایب انجام می‌شود و سپس فرضیه آزمون می‌شود. خلاصه نتایج آزمون به صورت زیر است:

۷-۲-۵-۱- آزمون چاو

در این آزمون، فرضیه صفر بیانگر یکسان بودن ضرایب و عرض از مبدأ در شرکت‌های مورد بررسی بوده و از این رو رد فرضیه صفر مبین استفاده از روش داده‌های پانلی و عدم رد فرضیه صفر بیانگر استفاده از روش حداقل مربعات معمولی ادغام شده می‌باشد. که نتایج آزمون چاو طبق جدول ۵ بیانگر رد فرضیه صفر و لزوم استفاده از روش داده‌های پانلی در سه حالت برای این گروه از داده‌ها می‌باشد.

جدول ۵- نتایج آزمون چاو

حالت	آزمون اثر	آماره آزمون	P - Value
اول	F	۱,۸۵۹۸ ***	۰,۰۰۰۱
دوم	F	۱,۸۷۵۶ ***	۰,۰۰۰۱
سوم	F	۱,۹۱۰۹ ***	۰,۰۰۰۰۴

*** معنی‌دار در سطح ۱ درصد، ** معنی‌دار در سطح ۵ درصد، * معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی
شماره ۲۹ / بهار ۱۳۹۵

۲-۵-۲-۷- آزمون هاسمن

با توجه به اینکه آزمون چاو روش پانلی را تایید کرده است، باید از بین دو روش تخمین داده‌های پانلی یعنی روش اثرات ثابت و روش اثرات تصادفی یکی انتخاب شود. برای این منظور در داده‌های پانلی از آماره آزمون هاسمن استفاده می‌کنند. که نتایج بدست آمده از آزمون هاسمن طبق جدول ۶ نیز دال بر رد فرض صفر و انتخاب روش اثرات ثابت در هر سه حالت می‌باشد.

جدول ۶- نتایج آزمون هاسمن

حالت	آماره آزمون	P - Value
اول	۱۵۳,۲۳۵۶ ***	۰,۰۰۰۱
دوم	۱۶۷,۲۰۱۱ ***	۰,۰۰۰۱
سوم	۱۵۷,۹۴۳۴ ***	۰,۰۰۰۱

*** معنی‌دار در سطح ۱ درصد، ** معنی‌دار در سطح ۵ درصد، * معنی‌دار در سطح ۱۰ درصد.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۷- خلاصه نتایج مدل رگرسیونی

متغیر	ضریب	حالت اول			حالت دوم			حالت سوم		
		مقدار	انحراف استاندارد	P - Value	مقدار	انحراف استاندارد	P - Value	مقدار	انحراف استاندارد	P - Value
ثابت مدل	t_0	-543957.10	۱۴۶۱۶۱.۱۳	۰,۰۰۰	-582605.93	۹۲۰۲۶,۹۸	۰,۰۰۰	-544771.98	۱۴۵۸۳۳,۳۵	۰,۰۰۰
Δ ATO	t_1	161456.82	۴۷۶۶۴,۰۰	۰,۰۰۰	159795.57	۴۰۴۶۷,۸۳	۰,۰۰۰	161420.09	۴۰۶۰۹,۶۱	۰,۰۰۰
Δ PM	t_2	-17517.83	۹۹۰۰۸,۴۷	۰,۹۴	-14980.73	۸۴۰۶۳,۴۶	۰,۹۷	-17552.17	۸۳۳۸۳,۷۴	۰,۹۵
RNOA	t_3	-0.01	۰,۰۰۲	۰,۶۳	-0.01	۰,۰۰۲	۰,۶۰	-0.01	۰,۰۰۲	۰,۶۱

طبق جدول ۷ مدل رگرسیونی با توجه به آماره F و P -Value به دست آمده معنی دار است که این موضوع بیانگر تأثیر کلی متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته است. از طرف دیگر با توجه به مقدار ضریب تعیین مدل که ۰,۵۱۷۸ است می توان نتیجه گرفت که در حدود ۵۱,۷۸ درصد تغییر در متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می شود. همچنین با توجه به مقدار ضریب متغیر ΔATO که برابر با 161456.82 می باشد و از نظر آماری معنی دار است و مقدار ضریب متغیر APM برابر با -17517.83- می باشد و از نظر آماری معنی دار است بنابراین فرضیه ۱b پذیرفته می شود یعنی اینکه:

فرضیه ۱b: "کاهش حاشیه سود و افزایش همزمان *خالص دارایی های عملیاتی* نشانه ی مدیریت سود رو به پایین است."

همچنین طبق جدول ۷ مقدار ضریب تعیین در حالت دوم برابر ۰,۵۷۹۰ است می توان نتیجه گرفت که در حدود ۵۷,۹۰ درصد تغییر در متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می شود و در حالت سوم برابر ۰,۵۷۱۹ است می توان نتیجه گرفت که در حدود ۵۸,۱۹ درصد تغییر در متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می شود. با توجه به مقادیر ضریب تعیین هر دو حالت و مقدار کمتر این ضریب در حالت سوم بنابراین فرضیه دوم پذیرفته نمی شود یعنی اینکه:

فرضیه ۲: "نسبت *خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود* در شناسایی مدیریت سود اطلاعات بیشتری نسبت به اقلام تعهدی غیراختیاری ارائه نمی کند."

۸- بحث و نتیجه گیری

هدف اولیه ی این پژوهش آزمون مربوط بودن مدیریت سود از طریق حاشیه سود و گردش دارایی ها است که بر مبنای پژوهش ایوف یانسن و ساندارش رامانات و تری لومباردیون و با توجه به مدل های ۶، ۷ و ۸ ارائه شده آنها در شرکت های بورس اوراق بهادار تهران، به منظور بررسی تشخیص مدیریت سود با استفاده از تغییرات در گردش دارایی و حاشیه سود، انجام گردیده است.

نتایج فرضیه ۱a در ۳ مدل فوق نشان داد ضریب متغیر در سطح ۵ درصد معنادار نمی باشد پس نشانگر این می باشد که رابطه معکوسی بین حاشیه سود و خالص دارایی های عملیاتی وجود ندارد بنابراین افزایش در حاشیه سود و کاهش همزمان در خالص دارایی های عملیاتی به عنوان نشانه ای از مدیریت سود رو به بالا نیست و نتایج فرضیه ۱b در مدل ۱ و ۳ نشان داد که ضریب متغیر در سطح ۵ درصد معنادار می باشد پس نشانگر این می باشد که رابطه معکوسی بین حاشیه سود و خالص دارایی های عملیاتی وجود دارد بنابراین کاهش در حاشیه سود و افزایش همزمان در خالص دارایی های عملیاتی نشانه ای از مدیریت سود رو به پایین است و در مدل ۲ نشان داد که ضریب متغیر در سطح ۵ درصد معنادار نمی باشد پس نشانگر این می باشد که رابطه معکوسی بین حاشیه سود و خالص دارایی های عملیاتی وجود ندارد بنابراین نشانه ای از مدیریت سود رو به پایین نیست.

نتایج فرضیه ۲ در مدل ۱ و ۳ نشان داد که مقدار ضریب تعیین حالت سوم نسبت به حالت دوم کمتر می باشد، فرضیه پذیرفته نمی شود بنابراین نسبت خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود در شناسایی مدیریت سود اطلاعات بیشتری نسبت به ارقام تعهدی غیراختیاری ارائه نمی کند و نتایج فرضیه ۲ در مدل ۲ نشان داد که مقدار ضریب تعیین حالت سوم نسبت به حالت دوم بیشتر می باشد، و حالت اول نسبت به دو حالت دیگر بیشتر می باشد فرضیه پذیرفته می شود بنابراین نسبت خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود در شناسایی مدیریت سود اطلاعات بیشتری نسبت به ارقام تعهدی غیراختیاری ارائه می کند.

می توان چنین نتیجه گیری کرد که تغییر در خالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود می تواند منجر به تغییر در عملکرد شرکت ها شود. اگر تغییرات در خالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود توسط عملکرد شرکت باشد پس به احتمال زیاد منجر به حرکتخالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود در یک جهت شود. برای مثال، شرکتی با افزایش قابل توجهی از فروش مواجه می شود که این افزایش منجر به افزایش خالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود می شود و بالعکس. می توان به این اشاره کرد که خالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود تمایل به حرکت در یک جهت را دارند. پس می توان استدلال کرد که تغییرات در خالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود در یک جهت به علت تغییرات در عملکرد شرکت می باشد این در حالی است که تغییرات در جهت مخالف به احتمال زیاد به علت مدیریت سود می باشد. همچنین خالص دارایی های عملیاتی و حاشیه سود منجر به حداکثر شدن سود یک شرکت به صورت غافلگیرکننده و ارائه مجدد سود یک شرکت را فراهم می کنند و افزایش (کاهش) عمومی سود مصنوعی را به طور موقتی و در نتیجه معکوس در سودآوری آتی را منجر می شود. در هر یک از تجزیه و تحلیل ها، نسبت خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود اطلاعات بیشتری نسبت به ارقام تعهدی غیراختیاری فراهم می کند. همچنین تشخیصی برای مدیریت سود مفید است که مبتنی بر مدل حسابداری، متکی بر نسبت های حسابداری عمومی، با توجه به داده های کم محاسبه ی آن آسان و حاوی اطلاعات مفید در مورد مدیریت سود است زمانی که هیچ انگیزه ی آشکار برای مدیریت سود یک شرکت وجود ندارد.

نتایج این تحقیق با توجه به نتایج تحقیقات پژوهشگران داخلی و خارجی از جمله ایوف یانسن و ساندارش رامانات و تری لومباردیون^۷ به این نتیجه دست یافتند که با افزایش (کاهش) در حاشیه سود و کاهش (افزایش) همزمان در خالص دارایی های عملیاتی مدیریت سود روبه بالا (پایین) است. همچنین به این نتیجه رسیدند که تشخیص خالص دارایی های عملیاتی/حاشیه سود اطلاعاتی بیشتری برای شناسایی مدیریت سود نسبت به ارقام تعهدی غیراختیاری فراهم می کند. سولمین (۲۰۰۸) نیز در تحقیقی نشان داد که بازار به تغییرات در گردش دارایی های عملیاتی واکنش نشان می دهد. یافته های پژوهش عباس هاشمی و فاطمه بهزادفر حاکی از رابطه مثبت میان قیمت سهام با حاصلضرب سود هر سهم در نسبت های بازده دارایی و نسبت فروش به دارایی است. در حالی که بهروز جابری نسب، محمدعرب مازار (۱۳۹۰) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که اجزای دوپنت بازده دارایی های عملیاتی توان پیش بینی تغییرات سودآوری را افزایش نمی دهد که با تحقیق حاضر مطابقت ندارد.

محدودیت موجود در تحقیق حاضر، داده‌های استخراج شده از صورت‌های مالی از بابت تورم تعدیل نشده‌اند. در صورت تعدیل اطلاعات مذکور ممکن است نتایجی متفاوت از نتایج فعلی حاصل شود. همچنین به پژوهشگران علاقمند به تحقیق در این حوزه توصیه می‌گردد که تحقیق حاضر را به تفکیک صنایع مختلف انجام و نتایج به دست آمده در صنایع مختلف بررسی و تجزیه و تحلیل شود و همچنین برای اندازه‌گیری مدیریت سود فقط به مدل اقلام تعهدی غیر اختیاری اکتفا نشود و از سایر مدل‌ها مانند کازنیک نیز استفاده شود. همچنین به سازمان بورس پیشنهاد می‌گردد که برای استفاده کنندگان نسبت گردش دارایی و حاشیه سود را قرار دهد تا استفاده کنندگان بدین وسیله مدیریت سود ایجاد شده در شرکت‌ها را تشخیص دهند.

فهرست منابع

- ۱) بولو، قاسم، یحیی حساس یگانه و سهیل مومنی، (۱۳۹۱)، "تاثیر تجدید ارائه صورت‌های مالی بر مدیریت سود و پایداری سود". فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال دهم، شماره ۳۳، بهار، صص ۹۶-۷۳.
- ۲) جابری نسب، بهروز، و محمد عرب مازار، (۱۳۹۰)، "بررسی کارایی استفاده از نسبت دوپنت تعدیل شده و اجزای آن به منظور پیش بینی تغییرات سودآوری آینده". دانش حسابداری، ۶: صص ۹۳-۱۱۰.
- ۳) ولی زاده لاریجانی، اعظم، (۱۳۸۷)، "نتایج مدیریت واقعی سود". پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد دانشگاه الزهراء.
- ۴) هاشمی، عباس و ب فاطمه هزادفر، (۱۳۹۰)، "ارزیابی رابطه محتوای اطلاعاتی اقلام تعهدی و نسبت‌های مالی منتخب با قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال سوم، شماره اول، شماره پیاپی (۷)، بهار، صص ۵۵-۷۶.
- 5) Amir E, Kama I, Livnat J, (2009). "Conditional Versus Unconditional Persistence OF RNOA Components, Implications FOR Valuation. London Business School".
- 6) C. Araújo Mendesa, L. Lima Rodriguesb, L. Parte Esteban, (2012), "Evidence OF Earnings Management using Accruals as a measure OF accounting discretion", Volume 10, Issue 1, January-June 2012, PP. 3.
- 7) Davit Adut , Anthony D. Holder , Ashok Robin, (2013), "Predictive Versus Opportunistic Earnings Management, executive compensation, AND firmperformance". Account. Public Policy.
- 8) Fields, T. D., T. Z. Lys, and L. Vincent, (2001), "Empirical research ON Accounting choice". Journal OF Accounting AND Economics 31 (1), PP. 255-307.
- 9) Ivo Ph. Jansen, Sundaresh Ramnath & Teri Lombardi Yohn, (2012), "A Diagnostic FOR Earnings Management Using Changes IN Asset Turnover AND Profit Margin". Contemporary Accounting Research Vol. 29 No.(1) (Spring), PP. 221-251.
- 10) Soliman M.T, (2008), "The Use OF Dupont Analysis BY Market Participants". Accounting Review, 83, PP 823-853.

- 11) Poitras, G., Wilkinson, T. AND S.kwan, (2003) , " The timing OF Asset Sales: Evidence OF Earnings Management", Journal Of Business Fainance AND Accounting, Vol.3:, Issue 8-9, Sep/ Oct: PP.4-55

یادداشت‌ها

- ¹. Asset Turnover (the ratio of sales to net operating assets)
- ². Profit Margin (the ratio of operating income to sales)
- ³. Soliman
- ⁴. Ivo Ph. Jansen, Sundareshramnath & Terilombardiyohn
- ⁵. Logistic Panel Data
- ⁶. Panel Data
- ⁷. Ivo Ph. Jansen, Sundareshramnath & Terilombardiyohn