

فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی

سال نهم - شماره ۳۱ - پائیز ۱۳۹۰

صص ۷۶-۶۱

## بررسی رابطه بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری به منظور هموارسازی سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

غلامرضا کرمی \*

اعظم داوری نژاد مقدم \*\*

آرش تحریری \*\*\*

### چکیده

هدف این تحقیق بررسی وجود رابطه بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری از نظر هموارسازی سود می‌باشد. با بکارگیری روش تحلیل پانلی و استفاده از اطلاعات ۹۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۸۱ یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد زمانیکه مدیران در می‌یابند سود گزارش شده کمتر از سطح سود مورد انتظار می‌باشد سطوح بهینه‌ای را برای هر دو راهکار مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری تعیین می‌کنند و

\* استادیار گروه حسابداری دانشگاه تهران، ghkarami@ut.ac.ir

\*\* فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد حسابداری

\*\*\* دانشجوی دکتری حسابداری

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۸/۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۱/۲۶

تصمیمات دستکاری فعالیت‌های واقعی و اقلام تعهدی را به طور همزمان اتخاذ می‌کنند. آن‌ها این دو راهکار را بعنوان مکمل یکدیگر مورد استفاده قرار می‌دهند و در تصمیمات مرتبط با هر راهکار، مشاهدات و نتایج حاصله از دیگری را مد نظر قرار می‌دهند.

واژه‌های کلیدی: هموارسازی سود، مدیریت سود حسابداری، مدیریت سود واقعی، آزمون هاسمن، دستگاه معادلات همزمان.

### مقدمه

بطور کلی مدیریت سود به دو روش مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری تقسیم می‌شود. مدیران می‌توانند سود را هم از طریق فعالیت‌های واقعی و هم از طریق اقلام تعهدی هموار نمایند. اما این مسئله که مدیران چه موقع سود را از طریق فعالیت‌های واقعی و چه موقع از طریق اقلام تعهدی هموار می‌نمایند روشن نیست. در این تحقیق رابطه بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری به منظور هموارسازی سود و این که مدیران چه موقع سود را از طریق فعالیت‌های واقعی و چه موقع از طریق اقلام تعهدی هموار می‌نمایند، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. بنابراین سؤال اصلی تحقیق این است که آیا رابطه‌ای بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری وجود دارد و این رابطه به چه صورت است؟ و آیا تصمیمات دستکاری فعالیت‌های واقعی و اقلام تعهدی مدیران، به طور همزمان اتخاذ می‌شوند یا ترتیبی؟

### پیشینه پژوهش

ترومن و تیتمن (۱۹۸۸) هموارسازی سود را بصورت ارسال پیام به بازار اوراق قرضه، تحلیل و مدل‌سازی کرده‌اند. آن‌ها هموارسازی سود را بصورت انتقال شناسایی مقداری از سود شرکت از دوره دوم به دوره اول (از دوره اول به دوره دوم) هرگاه که سود اقتصادی دوره اول کمتر از (بیشتر از) میزان مورد انتظار برای سودهای اقتصادی هر دوره باشد، تعریف کرده‌اند. تحقیق حاضر مبتنی بر تحقیق

ترومن و تیتمن می‌باشد و بر همین اساس سطح هموارسازی سود از طریق رابطه منفی بین سود غیرمنتظره و دو متغیر مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری اندازه گیری می‌شود.

بارتو<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) از دارایی‌های قابل فروش برای آزمون فرضیه هموارسازی سود و فرضیه نسبت بدهی به سرمایه، استفاده نموده است. او دارایی‌های قابل فروش اختیاری را بصورت مقداری از کل دارایی‌های قابل فروش تعریف کرد و رابطه بین سود حاصل از فروش دارایی‌ها و سود هر سهم را آزمود و یک رابطه منفی میان این دو متغیر گزارش نمود. نتیجه گیری‌های وی نشان می‌دهد که به علت اینکه او تمایزی بین دارایی‌های قابل فروش اختیاری و دارایی‌های قابل فروش عادی قائل نشد، تحلیل او کاملاً دقیق نیست. هرمن و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) نیز دارایی‌های قابل فروش اختیاری را در برابر مدیریت سود مورد آزمون قرار دادند. آن‌ها دارایی‌های قابل فروش اختیاری را بصورت مقداری از تفاوت بین دارایی‌های قابل فروش عادی و میانگین دارایی‌های قابل فروش صنعت تعریف کردند. این تعریف واضح‌تر از تعریف بارتو است زیرا دارایی‌های قابل فروش اختیاری در آن مشخص شده است. طوک ماتسورا<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) دارایی‌های قابل فروش اختیاری را از تعریف هرمن و همکارانش اقتباس کرد، ولی او مدیریت سود حسابداری را کنترل نکرد. بنابراین، در تحقیق حاضر مدل رگرسیون برای کنترل مدیریت سود حسابداری اصلاح می‌گردد و به این ترتیب رابطه بین دو راهکار مدیریت سود آزمون می‌شود. سویچی ماتسورا<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) رابطه بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری از نظر هموارسازی سود را مورد آزمون قرار داد. نتایج پژوهش او حاکی از آن است که مدیران، مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری را برای هموارسازی سود استفاده می‌نمایند. بعلاوه مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری رابطه مثبتی با یکدیگر دارند و مکمل یکدیگرند. او در آزمون زمانبندی مدارکی به دست آورد که دلالت بر این دارد که مدیریت سود واقعی قبل از مدیریت سود حسابداری

1- Bartov

2- Herrman et al.

3- Matsuura, Thoug.

4- Matsuura, Souichi.

رخ می‌دهد، بنابراین مدیران عموماً سطحی از مدیریت سود واقعی را قبل از مدیریت سود حسابداری برای هموار نمودن سود به کار می‌برند. در ایران نیز تلاش‌های زیادی توسط محققین برای تشریح ابعاد مختلف مدیریت سود حسابداری و واقعی صورت گرفته است که از جمله می‌توان به تحقیق نوروش و سپاسی (۱۳۸۴)، تحقیق کوچکی (۱۳۷۳) پیرامون بررسی هموارسازی سود از طریق زمان بندی فروش دارایی‌ها و تحقیقات بسیاری از این دست اشاره نمود که به بررسی رابطه بین مدیریت سود و فاکتورهای گوناگونی نظیر ارزش‌های فرهنگی، امنیت شغلی، اهرم مالی، محتوای اطلاعاتی سود، بازده سرمایه، پیش بینی سود، اندازه و نوع صنعت پرداخته شده است ولی تحقیق حاضر که مشابه تحقیق سویچی ماتسورا (۲۰۰۸) می‌باشد، اولین تحقیقی است که در ایران به پیدا کردن یک رابطه بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری از نظر هموارسازی سود می‌پردازد و از این رو ادبیات مدیریت سود (هموارسازی سود) در ایران را غنی تر می‌سازد.

### فرضیه‌های پژوهش

در این تحقیق سطح هموارسازی سود از طریق رابطه منفی بین سود غیرمنتظره و دو متغیر مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری اندازه گیری می‌شود. بنابراین مطابق با تحقیقات بارتو (۱۹۹۳) و ترومن و تیمن (۱۹۸۸) فرضیات زیر برای آزمودن فعالیت‌های هموارسازی سود با مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری طرح ریزی می‌گردد:

فرضیه ۱: مدیریت سود واقعی مثبت (منفی) با سود غیر منتظره منفی (مثبت) مشاهده می‌شود.

فرضیه ۲: مدیریت سود حسابداری مثبت (منفی) با سود غیر منتظره منفی (مثبت) مشاهده می‌شود.

در ادامه رابطه بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری به منظور هموار سازی سود و این که مدیران چه موقع سود را از طریق فعالیت‌های واقعی و

چه موقع از طریق اقلام تعهدی هموار می‌نمایند، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. بنابراین در این راستا فرضیه زیر مطرح می‌گردد:

فرضیه ۳: رابطه معنی داری بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری وجود دارد.

### روش انجام پژوهش

در این تحقیق از روش‌های آماری توصیفی (میانگین، میانه، انحراف معیار و ...) و آماری استنباطی (تحلیل پانلی، تحلیل رگرسیون حداقل مربعات معمولی (OLS) و تحلیل رگرسیون حداقل مربعات دو مرحله ای (2SLS) و تحلیل همبستگی) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده می‌گردد. ابتدا متغیرهای وابسته و مستقلی که در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرند را تعریف نموده و سپس رویه انتخابی شرح گردیده و در انتها مدل‌های تجربی، با استفاده از این متغیرها و نمونه مورد نظر اجرا می‌گردد.

در این تحقیق از دو متغیر نماینده<sup>۱</sup> مدیریت سود یعنی مدیریت سود واقعی (REM) و مدیریت سود حسابداری (AEM) استفاده می‌شود. REM<sup>۲</sup> که متغیر نماینده مدیریت سود واقعی است، نمایانگر بخش اختیاری جریان‌های نقد عملیاتی می‌باشد. جریان‌های نقد عملیاتی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی هستند بنابراین جریان‌های نقدی اختیاری حاصل از عملیات، فعالیت‌های واقعی مدیران در راستای مدیریت سود را نشان می‌دهد. REM که جریان نقد عملیاتی اختیاری می‌باشد با استفاده از نسخه اصلاح شده مدل روچودهری<sup>۳</sup> به صورت زیر و با استفاده از همه شرکت‌هایی که داده‌های لازم را روی پایگاه داده تحقیقات مالی بورس اوراق بهادار تهران دارا می‌باشند، برای هر سال / شرکت برآورد می‌گردد:

$$\text{CFO}_{it} = a_0 + a_1 \text{SALE}_{it} + a_2 \text{SLLE}_{it} + a_3 \text{ROA}_{it} + \epsilon_{it} \quad \text{مدل (۱)}$$

•  $\epsilon_{it}$ : مجموع چهار قلم سمت راست رابطه فوق، بیانگر جریان‌های نقدی غیر اختیاری حاصل از عملیات است. از آنجایی که جریان‌های نقدی حاصل از عملیات شامل جریان‌های نقدی اختیاری حاصل از عملیات و جریان‌های نقدی غیر اختیاری حاصل از

1- Proxy  
2- Real Earnings Management  
3- Roychowdhury

عملیات است، بنابراین  $\epsilon_{it}$  که باقیمانده رگرسیون می‌باشد، نشان دهنده جریان‌های نقدی اختیاری حاصل از عملیات شرکت است و به متغیر نماینده مدیریت سود واقعی که در این تحقیق همان REM می‌باشد اشاره دارد.

• توضیح متغیرها در جدول ۱ آورده شده است.

AEM<sup>۱</sup> که متغیر نماینده مدیریت سود حسابداری است، نمایانگر اقلام تعهدی اختیاری می‌باشد. بسیاری از پژوهشگران مدل‌های گوناگونی نظیر مدل جونز و مدل تعدیل شده جونز را برای برآورد اقلام تعهدی اختیاری توسعه داده اند. به عنوان نمونه کوتاری<sup>۲</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۵ مدل تعدیل شده جونز را گسترش دادند و متغیر جدید ROA را وارد مدل تعدیل شده جونز نمودند. از سال ۲۰۰۵ بسیاری از محققین از مدل ارائه شده توسط کوتاری و همکاران (۲۰۰۵) برای برآورد اقلام تعهدی استفاده کرده اند (مراجعه شود به تحقیق ماتسورا (۲۰۰۸)). اگرچه مطالعات پیشین نشان می‌دهد که حتی بهترین مدل‌های برآورد اقلام تعهدی اختیاری شامل مقدار قابل توجهی از اقلام تعهدی غیر اختیاری می‌باشد، بنابراین تاکنون مدل مناسب و مورد توافقی برای اقلام تعهدی اختیاری ارائه نگردیده است. لذا در این پژوهش اقلام تعهدی اختیاری به صورت باقیمانده مدل توسعه یافته جونز در مقاله کوتاری که در زیر تشریح می‌شود اندازه‌گیری می‌گردد.

$$\text{TACC}_{it} = b_0 + b_1 \text{PPE}_{it} + b_2 \text{SLE}_{it} + b_3 \text{ROA}_{it} + \epsilon_{it} \quad \text{مدل (۲)}$$

•  $\epsilon_{it}$ : مجموع چهار قلم سمت راست رابطه فوق، بیانگر اقلام تعهدی غیر اختیاری است. از آنجا که کل اقلام تعهدی شامل اقلام تعهدی غیر اختیاری و اقلام تعهدی اختیاری است، بنابراین  $\epsilon_{it}$  که باقیمانده رگرسیون می‌باشد، نشان دهنده اقلام تعهدی اختیاری شرکت است و به متغیر نماینده مدیریت سود حسابداری که در این تحقیق همان AEM می‌باشد اشاره دارد.

• توضیح متغیرها در جدول ۱ آورده شده است.

1 - Accounting Earnings Management

2- Kothari

جدول ۱. تعریف متغیرهای مورد استفاده در مدل‌های مرتبط با محاسبه شاخص‌های مدیریت سود واقعی و حسابداری

تعریف	نام	نماد
تفاوت بین جریان‌های نقد حاصل از عملیات و سود خالص بعد از مالیات، تقسیم بر جمع دارایی‌های ابتدای دوره	اقلام تعهدی کل	$TACC_{it}$
جریان‌های نقد حاصل از عملیات تقسیم بر جمع دارایی‌های ابتدای دوره	جریان‌های نقد عملیاتی	$CFO_{it}$
دارایی، تاسیسات و تجهیزات در ابتدای دوره تقسیم بر جمع دارایی‌های ابتدای دوره	ناخالص دارایی‌های ثابت مشهود	$PPE_{it}$
سود قبل از مالیات تقسیم بر دارایی کل	بازده دارایی‌ها در دوره جاری	$ROA_{it}$
فروش خالص در دوره جاری تقسیم بر جمع دارایی‌های ابتدای دوره	فروش	$SALE_{it}$
تغییرات سالیانه در فروش تقسیم بر جمع دارایی‌های ابتدای دوره	تغییرات سالیانه در فروش	$\Delta SALE_{it}$

این دو متغیر نماینده مدیریت سود واقعی و حسابداری (REM و AEM) در مدل رگرسیون اصلی، متغیرهای وابسته هستند که در برگیرنده رفتارهای اختیاری مدیر برای دستیابی به اهداف شخصی‌اش یعنی رسیدن به سود هدف می‌باشد. ابتدا موقعیتی را بررسی می‌نمایم که مدیریت سود واقعی احتمالاً قبل از مدیریت سود حسابداری اتفاق می‌افتد، یعنی هنوز مدیریت سود حسابداری اتفاق نیفتاده است. اگر مدیران تصمیم بگیرند که یک سطح معینی از مدیریت سود حسابداری را بعد از مدیریت سود واقعی به کار گیرند، انتظار می‌رود که مدیریت سود حسابداری در تابع مدیریت سود واقعی، یک متغیر مستقل نباشد. زمانیکه مدیران تصمیمات دستکاری فعالیت‌های واقعی (REM) و اقلام تعهدی (AEM) را به ترتیب اتخاذ می‌کنند، دستکاری فعالیت‌های واقعی در طی سال مالی صورت می‌گیرد ولی دستکاری اقلام تعهدی به پایان یا بعد از پایان سال مالی سوق داده می‌شود. حال، مدل REM بصورت تابعی از PreEMUI (سود غیرمنتظره قبل از هر گونه مدیریت سود) و مدل AEM بصورت تابعی از REM (مدیریت سود واقعی) و PreAEMUI (سود غیرمنتظره قبل از مدیریت سود حسابداری اما بعد از مدیریت

سود واقعی)، به صورت زیر ساخته می شود:

دستگاه معادلات ۱ (دستگاه معادلات ترتیبی)

$$\begin{aligned} \text{REM}_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{PreEMUI}_{it} + \alpha_2 \text{DE}_{it} + \alpha_3 \text{SIZE}_{it} + \alpha_4 \text{GROWTH}_{it} + \lambda_{it} \\ \text{AEM}_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{PreAEMUI}_{it} + \beta_2 \text{REM}_{it} + \beta_3 \text{DE}_{it} + \beta_4 \text{SIZE}_{it} + \beta_5 \text{GROWTH}_{it} + \mu_{it} \end{aligned} \quad (۳)$$

• توضیح متغیرها در جدول ۲ آورده شده است.

پیش بینی می شود که اگر مدیران مدیریت سود واقعی را برای هموارسازی سود بکار ببرند، ضریب PreEMUI (سود غیرمنتظره قبل از هر گونه مدیریت سود) در مدل REM بطور معنی داری منفی باشد و همچنین اگر مدیران مدیریت سود حسابداری را برای هموارسازی سود بکار ببرند، ضریب PreAEMUI در مدل AEM بطور معنی داری منفی باشد. بعلاوه انتظار می رود که متغیر REM، اگر دو راهکار مدیریت سود بطور مکمل یکدیگر برای مدیریت سود مورد استفاده قرار گیرند، دارای ضریب مثبت باشد.

از طرفی مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری ممکن است بطور همزمان اتفاق بیفتند. در اینصورت پیش بینی می گردد که مدیریت سود حسابداری متغیر مستقل مدل REM و مدیریت سود واقعی متغیر مستقل مدل AEM باشد. برای آزمودن این پیش بینی، مدل های رگرسیون زیر ایجاد می گردد:

دستگاه معادلات ۲ (دستگاه معادلات همزمان)

$$\begin{aligned} \text{REM}_{it} &= \gamma_0 + \gamma_1 \text{PreEMUI}_{it} + \gamma_2 \text{AEM}_{it} + \gamma_3 \text{DE}_{it} + \gamma_4 \text{SIZE}_{it} + \gamma_5 \text{GROWTH}_{it} + \xi_{it} \\ \text{AEM}_{it} &= \delta_0 + \delta_1 \text{PreEMUI}_{it} + \delta_2 \text{REM}_{it} + \delta_3 \text{DE}_{it} + \delta_4 \text{SIZE}_{it} + \delta_5 \text{GROWTH}_{it} + \eta_{it} \end{aligned} \quad (۴)$$

• توضیح متغیرها در جدول ۲ آورده شده است.

در این حالت، مدیران تصمیمات مربوط به دستکاری فعالیت های واقعی و ارقام تعهدی را با هم اتخاذ می کنند و در عین حال که دستکاری فعالیت های واقعی در طی سال مالی به کار گرفته می شوند، دستکاری ارقام تعهدی هم بکار برده می شوند.



جدول ۲. تعریف متغیرهای مدل‌های اصلی تحقیق

تعریف	نام	نماد	نوع
<p>که به صورت باقیمانده مدل زیر برآورد می‌گردد:</p> $TACC_{it} = b_0 + b_1 PPE_{it} + b_2 \Delta SALE_{it} + b_3 ROA_{it} + \zeta_{it}$	مدیریت سود حسابداری	$AEM_{it}$	متغیرهای وابسته
<p>که به صورت باقیمانده مدل زیر برآورد می‌گردد:</p> $CFO_{it} = a_0 + a_1 SALE_{it} + a_2 \Delta SALE_{it} + a_3 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$	مدیریت سود واقعی	$REM_{it}$	
<p>فرض می‌گردد که سود خالص با جریان گردش تصادفی زیر ساخته می‌شود:</p> $NI_t = NI_{t-1} + \eta_t \quad \eta_t \sim N(0, \sigma^2)$ <p>که در آن <math>\delta</math> از توزیع نرمال با میانگین 0 و انحراف معیار <math>\sigma</math> پیروی می‌کند. و ارزش مورد انتظار سود خالص در (t-1) برابر با سود خالص دوره جاری است. بنابراین سود خالص گذشته، بهترین برآورد برای سود خالص جاری می‌باشد. فرض مسلم این است که سود غیر منتظره به صورت تفاوت بین سود خالص جاری و سود خالص گذشته تعریف می‌شود:</p> $UI_t \equiv \eta_t = NI_t - NI_{t-1}$	سود غیر منتظره	$UI_{it}$	متغیرهای مستقل اصلی
<p>تفاوت بین سود غیر منتظره و مدیریت سود حسابداری</p> $Pre AEMUI_{it} = UI_{it} - AEM_{it}$	سود غیر منتظره قبل از مدیریت سود حسابداری	$Pre AEMUI_{it}$	
<p>تفاوت بین سود غیر منتظره و مدیریت سود</p> $Pre EMUI_{it} = UI_{it} - REM_{it} - AEM_{it}$	سود غیر منتظره قبل از هرگونه مدیریت سود	$Pre EMUI_{it}$	
<p>نسبت بدهی به دارایی کل در شروع سال جاری</p> $DE_{it} = DEBT_{it} / A_{it}$	اهرم مالی (بدهی)	$DE_{it}$	متغیرهای کنترلی
<p>درصد تغییرات سالیانه فروش (تفاوت فروش ابتدا و انتهای دوره تقسیم بر فروش ابتدای دوره)</p> $GROWTH_{it} = (SALE_{it} - SALE_{i,t-1}) / SALE_{i,t-1}$	رشد شرکت	$GROWTH_{it}$	
<p>لگاریتم طبیعی دارایی کل پایان دوره</p> $SIZE_{it} = \log(A_{it})$	اندازه شرکت	$SIZE_{it}$	

### قلمرو تحقیق، جامعه مورد مطالعه و نمونه آماری

قلمرو تحقیق شامل یک دوره‌ی زمانی شش ساله بر مبنای گزارش‌های مالی منتشره در سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ می‌باشد. شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، جامعه آماری مورد مطالعه می‌باشد و نمونه نهایی شامل شرکت‌هایی است که ویژگی‌های زیر را داشته باشند:

- در ابتدا مشاهدات در شرکتهای عضو صنعت سرمایه گذاری و واسطه گری مالی، بانک ها و صنایع قانونمند حذف می گردند.
  - مشاهداتی که طی دوره مورد پژوهش، سال مالی خود را تغییر داده باشند، حذف می گردند.
  - مشاهداتی که اطلاعات مورد استفاده در این تحقیق برای آنان در دسترس نباشد، حذف می گردند.
- با توجه به مجموعه شرایط فوق تعداد ۹۸ شرکت در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۸۱ انتخاب شدند.

### یافته‌های تحقیق

داده‌های مربوط به شرکتهای مورد بررسی طی سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ از منابعی نظیر تدبیر پرداز، ره آور نوین، سایت بورس و ... استخراج و متغیرهای تحقیق به کمک صفحه گسترده اکسل محاسبه گردید و از نتایج به عنوان ورودی نرم افزار SPSS استفاده شد و تحلیل های آماری با استفاده از این نرم افزار انجام گردید.

### آمار توصیفی

جدول شماره ۳\_ کمیت‌های آماری متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول ۳. مقادیر آماره های توصیفی متغیرهای مورد استفاده در مدل‌های اصلی

متغیرها	میانگین	میانه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
REM	-۰,۰۰۰۹۹۱۹	-۰,۰۰۳۳۵۸۵	۰,۱۳۸۰۵۵۶۷	۰,۲۳۲	۱,۴۳۶
AEM	-۰,۰۰۰۹۰۶۳	۰,۰۰۶۷۷۳۶	۰,۱۳۶۵۵۸۱۳	-۰,۲۷۶	۱,۱۴۲
PreEMUI	۰,۰۲۲۵	۰,۰۰۳۰	۰,۳۰۱۷۴	۰,۶۰۷	۲,۲۹۸
PreAEMUI	۰,۰۲۲۴	۰,۰۰۳۴	۰,۱۹۰۰۳	۱,۰۷۶	۳,۸۴۳
DE	۰,۷۷۹۲	۰,۷۲۹۸	۰,۳۵۳۴۸	۳,۲۹۳	۱۵,۰۵۸
SIZE	۱۲,۶۱۲۸	۱۲,۵۳۰۷	۱,۲۱۳۸۲	۰,۶۵۲	۰,۹۹۷
GROWTH	۰,۱۸۴۲۳۳	۰,۱۶۲۴۱۱	۰,۳۰۷۲۷۶۷	۰,۹۶۹	۴,۳۹۸

## آمار استنباطی و آزمون فرضیه‌ها

به منظور محاسبه سطوح مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری، ابتدا مدل‌های ۱ و ۲ برای کل نمونه که مشتمل بر ۵۸۸ مشاهده (سال / شرکت) می‌باشد برآورد می‌گردد که نتایج برآورد مدل‌های فوق‌الذکر در زیر نشان داده می‌شود:

$$CFO_{it} = +0.041 SALE_{it} - 0.054 \Delta SALE_{it} + 0.655 ROA_{it}$$

$$TACC_{it} = +0.106 PPE_{it} - 0.058 \Delta SALE_{it} - 0.449 ROA_{it}$$

مقادیر باقیمانده این برآوردها (تفاضل مقادیر برآوردی از مقادیر واقعی) به ترتیب بیانگر مدیریت سود واقعی (REM) و مدیریت سود حسابداری (AEM) می‌باشد.

برای آزمون فرضیات پژوهش ابتدا فرض همزمانی یا ترتیبی بودن مدیریت سود واقعی (REM) و مدیریت سود حسابداری (AEM) با استفاده از آزمون هاسمن مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورت ترتیبی بودن مدیریت سود واقعی (REM) و مدیریت سود حسابداری (AEM)، آزمون فرضیات با استفاده از سیستم بازگشتی دستگاه معادلات ۱ پیش برده می‌شود که با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> برآورد می‌گردد و در صورت همزمان بودن رابطه بین مدیریت سود واقعی (REM) و مدیریت سود حسابداری (AEM) برای آزمون فرضیات، دستگاه معادلات همزمان ۲ با استفاده از روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای<sup>۲</sup> برآورد می‌گردد.

هاسمن بر اساس مقایسه مستقیم ارزش ضرایب، آماره‌ای برای برون زایی متغیرها ایجاد کرد. ابتدا معادلات اصلی از دستگاه معادلات همزمان بطور جداگانه و به صورت ساده برآورد می‌گردند، سپس جزء خطای هر معادله در معادله دیگر وارد می‌شود و مجدداً مدل‌ها برآورد می‌گردند. اگر هر دوی این متغیرها ی جزء خطا معنی دار بودند یعنی متغیرهای وابسته در هر دو معادله با هم رابطه همزمانی دارند و باید معادلات را به صورت سیستمی (دستگاه معادلات همزمان) برآورد کرد و گرنه دچار خطای تصریح در مدل خواهیم شد. نتایج آزمون هاسمن در این پژوهش حاکی از آن است که متغیرهای وابسته REM و AEM هر دو درون‌زا هستند و با

1- Ordinary Least Square (OLS)

2- Two-Stage Least Square (2SLS)

هم رابطه همزمانی دارند. بنابراین آزمون فرضیات از طریق دستگاه معادلات ۲ با استفاده از تحلیل رگرسیون حداقل مربعات دو مرحله ای انجام گردید که نتایج آن در جدول ۵ آورده شده است:

جدول ۵. نتایج تحلیل رگرسیون حداقل مربعات دو مرحله ای

نتایج آزمون حداقل مربعات دو مرحله ای (2SLS) در مورد معادله REM			
متغیرها	ضرایب	آماره t	معنی داری
C	-۰.۱۷۵	-۳.۱۶۶	۰.۰۰۲
PreEMUI <sub>it</sub>	-۱.۰۲۶	-۸.۲۸۸	۰.۰۰۰
AEM <sub>it</sub> ?	۳.۲۲۳	۱۱.۷۲۴	۰.۰۰۰
DE <sub>it</sub>	-۰.۰۱۷	-۱.۰۳۶	۰.۳۰۰
SIZE <sub>it</sub>	۰.۰۱۵	۳.۳۷۴	۰.۰۰۱
GROWTH <sub>it</sub>	۰.۱۳۵	۵.۷۲۳	۰.۰۰۰
ضریب تعیین	۰.۵۳۷	آماره F	۵۶۷.۱۵۰
ضریب تعیین تعدیل یافته	۰.۵۳۳	معنی داری (آماره F)	۰.۰۰۰
متغیرها	ضرایب	آماره t	معنی داری
C	۰.۰۵۴	۳.۲۰۶	۰.۰۰۱
PreEMUI <sub>it</sub>	-۰.۳۱۶	-۲۶.۱۱۵	۰.۰۰۰
REM <sub>it</sub> ?	۰.۳۰۸	۱۱.۷۲۴	۰.۰۰۰
DE <sub>it</sub>	۰.۰۰۵	۱.۰۴۰	۰.۲۹۹
SIZE <sub>it</sub>	-۰.۰۰۵	-۳.۴۳۳	۰.۰۰۱
GROWTH <sub>it</sub>	۰.۰۹۲	۷.۴۷۹	۰.۰۰۰
ضریب تعیین	۰.۹۲۰	آماره F	۱۳۳۱.۷۶۵
ضریب تعیین تعدیل یافته	۰.۹۲۰	معنی داری (آماره F)	۰.۰۰۰

بنابراین معادلات نهایی به صورت زیر به دست می آید:

$$REM_{it} = -0.175 - 1.026 \text{PreEMUI}_{it} + 3.223 \text{AEM}_{it} + 0.135 \text{SIZE}_{it} + 0.135 \text{GROWTH}_{it}$$

$$\text{AEM}_{it} = 0.015 - 0.316 \text{PreEMUI}_{it} + 0.308 \text{REM}_{it} - 0.005 \text{SIZE}_{it} + 0.092 \text{GROWTH}_{it}$$

همانگونه که مشاهده می گردد سود غیر منتظره قبل از هرگونه مدیریت سود (PreEMUI) با مدیریت سود واقعی (REM) و مدیریت سود حسابداری (AEM) رابطه منفی معنی دار دارد و مدیریت سود واقعی (REM) و مدیریت سود حسابداری

(AEM) با هم رابطه مثبت معنی دار دارند. همچنین اندازه شرکت (SIZE) با مدیریت سود واقعی (REM) رابطه مثبت معنی دار و با مدیریت سود حسابداری (AEM) رابطه منفی معنی دار، رشد شرکت (GROWTH) با مدیریت سود واقعی (REM) و مدیریت سود حسابداری (AEM) رابطه مثبت معنی دار دارند.

### نتیجه گیری

نتایج آزمون‌های آماری فرضیه‌های تحقیق حاکی از عدم رد فرضیه‌های تحقیق است و چنین نتیجه گیری می‌گردد که مدیران هر دو راهکار مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری را برای هموارسازی سود مورد استفاده قرار می‌دهند. بر همین اساس مطابق با تحقیق ترومن و تیمن سطح هموارسازی سود از طریق رابطه منفی بین سود غیر منتظره و دو متغیر مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری اندازه گیری می‌شود. این مسئله مبین این است که رفتار هموارسازی سود در شرکت‌هایی که سودآوری پایین تری دارند متداول تر است و مدیران این شرکت‌ها از هر دو راهکار مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری به منظور هموارسازی سود استفاده می‌نمایند. در حقیقت میزان این دستکاری‌ها و مدیریت سود با توجه به فشار مدیریت برای رسیدن به سودهای مورد انتظار افزایش می‌یابد. در ادامه یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که رابطه مثبتی بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری وجود دارد و مدیریت سود واقعی و حسابداری مکمل یکدیگرند و رابطه همزمانی دارند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مدیران در تصمیمات هموارسازی سود، هر دو راهکار دستکاری فعالیت‌های واقعی و دستکاری ارقام تعهدی را به طور همزمان مورد استفاده قرار می‌دهند و تصمیمات مربوط به مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری را با هم اتخاذ می‌کنند و در عین حال که دستکاری فعالیت‌های واقعی در طی سال مالی به کار گرفته می‌شوند، دستکاری ارقام تعهدی هم بکار برده می‌شوند. آن‌ها مشاهدات و نتایج حاصله از یک راهکار را در تصمیمات مرتبط با راهکار دیگر دخالت می‌دهند و به اصطلاح از هر راهکار بازخوردی به دیگری وجود دارد.

همچنین در پژوهش حاضر شواهدی دال بر تأثیر متغیرهای اندازه و رشد شرکت بر مدیریت سود واقعی و حسابداری وجود دارد، بدین گونه که متغیر اندازه شرکت با مدیریت سود واقعی رابطه مثبت و با مدیریت سود حسابداری رابطه منفی دارد. این روابط بیانگر این است که شرکت‌های بزرگتر گرایش بیشتری به دستکاری فعالیت‌های واقعی نسبت به دستکاری ارقام تعهدی دارند، که دو دلیل را می‌توان برای آن مطرح نمود: اولاً دستکاری فعالیت‌های واقعی کمتر احتمال می‌رود که مورد بررسی موشکافانه حسابرسان و قانون‌گذاران قرار گیرد و بنابراین به طور بالقوه شانس بیشتری برای کشف نشدن را دارا می‌باشند. در شرکت‌های بزرگ تر به دلیل این که کشف مدیریت سود اخبار بدی را به بازار مخابره می‌نماید و این موضوع تأثیر بسیار بدی بر قیمت بازار سهام آن‌ها می‌گذارد، مدیران آن‌ها برای اجتناب از کشف مدیریت سود و نیز برای این که تصویر بهتری از عملکرد خود به سهامداران و مسئولین نشان دهند سعی می‌کنند تا سود را بیشتر از طریق فعالیت‌های واقعی مدیریت نمایند. ثانیاً مطابق با یافته‌های کوهن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) مدیران از بعد از قانون سارینز آکسلی<sup>۲</sup> از مدیریت سود بر مبنای ارقام تعهدی به سمت مدیریت سود واقعی گرایش پیدا کرده اند و در این دوره پیرو رسوایی‌های بزرگ اخیر حسابداری، نیاز به اجتناب از کشف شدن مدیریت سود بر مبنای ارقام تعهدی، بیشتر از دوره‌های گذشته است. این مسئله مدیران را وادار به تغییر رویه از مدیریت سود بر مبنای ارقام تعهدی به سمت مدیریت سود واقعی نموده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که این امر در ایران در شرکت‌های بزرگتر انعکاس بیشتری داشته است. همچنین بین متغیر رشد و مدیریت سود واقعی و حسابداری رابطه مثبتی مشاهده گردید. به دلیل اینکه شرکت‌های با فرصت‌های رشد زمانی که آستانه سود هدف را از دست می‌دهند بیشتر توسط بازار سهام تنبیه می‌شوند، این احتمال وجود دارد که شرکت‌های رو به رشد برای دستیابی به آستانه‌های سود به انضمام سود صفر تحت فشار قرار می‌گیرند و بنابراین ممکن است انگیزه بیشتری برای بیشتر گزارش کردن سود و یا هموارسازی سود داشته باشند.

1- Cohen et al

2- Post\_SOX

در نهایت، یافته‌های پژوهش پیشنهاداتی را به ذینفعان و گروه‌های مختلف استفاده‌کننده صورت‌های مالی ارائه می‌دهد. این پژوهش به استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی پیشنهاد می‌نماید که به هنگام بررسی کیفیت سود شرکت‌ها و تخمین میزان مدیریت سود آن‌ها، به هر دو نوع مدیریت سود توجه گردد و در این رابطه فشار مدیریت برای رسیدن به سودهای مورد انتظار مورد توجه و تأکید قرار گیرد. همچنین یافته‌های پژوهش در زمینه اینکه مدیران بین مدیریت سود واقعی و مدیریت سود حسابداری موازنه برقرار می‌نمایند، پیامدهایی را برای هر دو گروه پژوهشگران و استانداردگذاران دارد. برای پژوهش‌گران این رابطه مستقیم و همزمانی پیشنهاد می‌کند که منحصراً تمرکز کردن روی دستکاری ارقام تعهدی، ممکن نیست که بتواند فعالیت‌های مدیریت سود را تشریح نماید. برای قانونگذاران، این نتایج آن‌ها را به این موضوع رهنمون می‌سازد که افزایش دادن بررسی‌ها، موشکافی‌ها، محدودیت‌ها و قیود روی اختیارات حسابداری ممکن نیست بتواند فعالیت‌های مدیریت سود را حذف نماید و یا سطح مدیریت سود را کاهش دهد، اما فقط اولویت راهکارهای مدیریت سود را تغییر می‌دهد به دلیل این که مدیران همواره دستکاری فعالیت‌های واقعی را به عنوان مکملی برای دستکاری ارقام تعهدی بکار می‌گیرند.

## منابع و مآخذ

۱. بدری گوجه، احمد، (۱۳۷۸). "شناسایی عوامل مؤثر بر هموارسازی سود"، رساله دکتری، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
۲. کوچکی، حسن، (۱۳۷۳). "هموارسازی سود از طریق زمان بندی فروش دارایی"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.
3. Bartov, E. (1993). "The timing of asset sales and earnings manipulation.", *The Accounting Review*, 840-855.
4. Gunny, K., (2005). "What are the consequences of real earnings management?", *Working Paper, University of Colorado*.
5. Hausman, J. A. (1977). "Specification tests in econometrics", *Econometrica*, 1251-1271.
6. Herrmann, D., T. Inoue, & W. B. Thomas (2003). "The sale of assets to manage earnings in Japan.", *Journal of Accounting Research*, 89-108.
7. Kothari, S., A. Leone, & C. Wasley (2005). "Performance matched discretionary accrual measures.", *Journal of Accounting & Economics*, 163-197.
8. Lambert, R. (1984). "Income smoothing as rational equilibrium behavior.", *The Accounting Review*, 604-618.
9. Matsuura Souichi, (2008). "On the relation between real earnings management and accounting earnings management: income smoothing perspective.", *Journal of International Business Research*, Volume 7.
10. Matsuura Souichi, (2007). "Income smoothing through asset sales: Empirical evidence from Japan.", *Journal of Proceedings Guam International Accounting Forum*.
11. Roychowdhury (2006). "Earnings management through real activities manipulation.", *Journal of Accounting & Economics*, 335-370.
12. Trueman, B. & S. Titman (1988). "An explanation for accounting income smoothing.", *Journal of Accounting Research*, 127-139.
13. Zang, A., (2006). "Evidence on the trade off between real manipulation and accrual manipulation.", *Working Paper, University of Rochester*.