

## بررسی کارایی شاخصهای سنتی و نوین نقدینگی در پیش‌بینی هموارسازی سود شرکتها

دکتر شکراله خواجهی\*  
اصغر باقری\*\*  
محمد منفرد مهارلویی\*\*\*

تاریخ دریافت: ۸۹/۷/۳ تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۰/۱۵

### چکیده

هدف این پژوهش بررسی نقش شاخصهای نوین و سنتی نقدینگی در پیش‌بینی هموارسازی سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. در راستای تحقق هدفهای پژوهش، پنج فرضیه تدوین شده است. در این پژوهش از یک طبقه‌بندی دو وجهی برای تقسیم شرکتها به دو گروه هموارساز و غیر هموارساز طبقات مختلف سود استفاده شده است. نمونه آماری پژوهش شامل ۷۴ شرکت طی بازه زمانی یازده ساله ۱۳۷۸-۱۳۸۸ است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که شاخصهای سنتی نقدینگی و اندازه شرکت با هموارسازی سود در شرکت‌های مورد بررسی ارتباط معناداری دارد و مهمترین عنصر مؤثر در این زمینه، سطح موجودی کالای شرکت‌های مورد بررسی است.

**واژه‌های کلیدی:** شاخصهای نوین نقدینگی، شاخص فراگیر نقدینگی، شاخص دوره تبدیل وجه نقد، شاخص مانده نقدی خالص، هموارسازی سود...

---

\* استادیار حسابداری دانشگاه شیراز

\*\* کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه شیراز

\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه شیراز

نویسنده مسئول مقاله: شکراله خواجهی ( Email:shkhajavi@gmail.com )

**مقدمه**

ارزیابی و عملکرد شرکتها همواره مورد توجه سهامداران، سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان مالی نظیر بانکها و مؤسسات مالی، بستانکاران و بویژه مدیران است. ارزیابی عملکرد از لحاظ مالی با دو شاخص قدرت نقدینگی و سودآوری تعیین می‌شود. سودآوری به اصطلاح علامت مریض نبودن بنگاه اقتصادی و قدرت نقدینگی علامت ادامه حیات بنگاه اقتصادی است (طالبی، ۱۳۷۵: ۱۱۱). شاخصهایی که به ارزیابی وضعیت نقدینگی شرکتها می‌پردازد از دیرباز مورد توجه خاص تحلیلگران بوده است. این امر موجب شد تا تحلیلگران با تجزیه و تحلیل معایب شاخصهای سنتی بتوانند شاخصهای نوینی را ارائه کنند (خوش‌طینت و نمازی، ۱۳۸۳: ۵۷). این شاخصهای، ایرادهای ناشی از شاخصهای سنتی نقدینگی، را که به واسطه در نظر نگرفتن جزئیات وضعیت نقدینگی شرکتهاست، مورد توجه قرار می‌دهد. از سوی دیگر، سودآوری شرکتها که اغلب از طریق سود گزارش شده مورد بررسی قرار می‌گیرد از جمله اطلاعات مهمی است که هنگام تصمیم‌گیری توسط افراد در نظر گرفته می‌شود. تحلیلگران مالی نیز عموماً سود گزارش شده را به عنوان یک عامل برجسته در بررسیها و قضاوتهای خود مدنظر قرار می‌دهند. هم‌چنین، سرمایه‌گذاران برای تصمیمات سرمایه‌گذاری خود بر اطلاعات مالی صورتهای مالی واحد اقتصادی، بویژه سود گزارش شده اتکا می‌کنند.

سرمایه‌گذاران معتقدند سود ثابت در مقایسه با سود دارای نوسان، پرداخت سود تقسیمی بیشتری را تضمین می‌کند. افزون بر این نوسانات سود به عنوان معیار مهم ریسک کلی شرکت قلمداد می‌شود و شرکتهایی که دارای سود هموارتر هستند، ریسک کمتری دارند. بنابراین، شرکتهایی که سود هموارتری دارند، بیشتر مورد علاقه سرمایه‌گذاران هستند و از نظر آنها محل مناسبتری برای سرمایه‌گذاری به شمار می‌روند (مهرانی و عارف‌منش، ۱۳۸۷: ۳۸). در این پژوهش با توجه به ارتباط تنگاتنگی که بین وضعیت نقدینگی شرکتها و میزان هموارسازی سود آنها هست به بررسی نقش شاخصهای سنتی و

نوین نقدینگی و فعالیتهای هموارسازی سود شرکتها پرداخته می شود تا به بینش صحیح استفاده کنندگان از اطلاعات مالی در جهت گرفتن تصمیمهای بهینه کمک کند.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

پژوهشگران شاخصهای مختلفی را برای اندازه گیری نقدینگی شرکتها معرفی کرده اند که در ادامه به معرفی دو دسته شاخصهای سنتی و شاخصهای نوین پرداخته می شود.

### شاخصهای سنتی اندازه گیری نقدینگی

در شاخصهای سنتی نقدینگی، تأکید اصلی بر این است که هر چه داراییهای جاری از بدهیهای جاری بیشتر باشد، وضعیت نقدینگی شرکت مطلوبتر است؛ به عبارت دیگر، داراییهای جاری صرف نظر از ترکیب آن نمایانگر توان پرداخت شرکت و بدهیهای جاری نیز صرف نظر از ترکیب آن نمایانگر نیازهای نقدی شرکت است. بر اساس همین دیدگاه، نسبتهای جاری و آنی برای اندازه گیری وضعیت نقدینگی معرفی شده است. مدت زمان طولانی است که از این نسبتها به عنوان شاخصهایی به منظور ارزیابی توان بدهیها استفاده می شود. نواقص این شاخصها، همواره مورد تأکید تحلیلگران و بویژه بازار سرمایه بوده است که از جمله می توان به لحاظ نکردن درجات نقدینگی داراییهای جاری و سرعت بازپرداخت بدهیهای جاری اشاره کرد.

### شاخصهای نوین اندازه گیری نقدینگی

با توجه به ایرادهای وارد بر شاخصهای سنتی نقدینگی شرکتها، پژوهشگران مالی درصدد برآمدند شاخصهایی را معرفی کنند که ضمن رفع ایرادهای یاد شده، جزئیات وضعیت نقدینگی شرکتها را نیز مدنظر قرار دهد. در ادامه شاخصهای نوین نقدینگی که در این پژوهش مورد استفاده قرار می گیرد به طور مختصر بررسی می شود.

شاخص فراگیر نقدینگی<sup>۱</sup>: این شاخص با محاسبه میانگین وزنی نسبت جاری، مشکل مربوط به در نظر نگرفتن درجه نقدینگی داراییهای جاری و زمان بازپرداخت بدهیهای

جاری را برطرف می‌کند. جزئیات این الگو به شرح ذیل است (ملیک<sup>۲</sup> و بریتا<sup>۳</sup>، ۱۹۷۴: ۱۶۳):

۱. به هر یک از داراییهای جاری با توجه به درجه نقدینگی آنها وزن معینی اختصاص داده، و مبلغ تعدیل شده آنها محاسبه می‌شود. وزن هر دارایی عبارت است از: معکوس گردش هر دارایی.

۲. وجه نقد به دلیل اینکه ماهیتاً نقد است، ضریب یک اختصاص داده می‌شود و به تعدیل نیاز ندارد.

۳. چون مطالبات شرکت یک مرحله برای تبدیل به نقد شدن فاصله دارد به شرح زیر تعدیل می‌شود:

$$AR = R * [1 - (1 / TR)]$$

که در آن، AR حسابهای دریافتنی تعدیل شده، R، مانده حسابهای دریافتنی و TR گردش حسابهای دریافتنی است.

۴. موجودی کالا به دلیل اینکه باید ابتدا به حسابهای دریافتنی و سپس به وجه نقد تبدیل شود به این شرح تعدیل می‌شود:

$$AINV = INV * [1 - (1 / TR) - (1 / TINV)]$$

که در آن AINV موجودی کالای تعدیل شده، INV مانده موجودی کالا و TINV گردش موجودی کالا است.

۵. برای هر یک از بدهیهای جاری ضریب تعدیل محاسبه و مبلغ تعدیل شده آنها محاسبه می‌شود. حسابهای پرداختنی به این شرح تعدیل می‌شود:

$$APA = PA * [1 - (1 / TPA)]$$

$$TPA = PUR / PA$$

که در آن APA حسابهای پرداختنی تعدیل شده، PUR کل خرید دوره، PA مانده حسابهای پرداختنی و TPA گردش حسابهای پرداختنی است. البته سایر اجزای بدهیها نیز بر اساس همین روش قابل تعدیل است.

۶. شاخص فراگیر نقدینگی به این شرح محاسبه می‌شود:

$$ACR = ACA / LCA$$

که در آن ACR شاخص فراگیر نقدینگی، ACA دارایی جاری تعدیل شده و LCA بدهی جاری تعدیل شده است.

همان گونه که ملاحظه می شود تا حدود زیادی ایراد اصلی نسبت جاری، که لحاظ نکردن درجه نقدینگی داراییهای جاری و زمان بازپرداخت بدهیهای جاری بود با به کارگیری ضریب تعدیل پرداخت شده است.

شاخص دوره تبدیل وجه نقد<sup>۴</sup>: گیتمن<sup>۵</sup> (۱۹۷۴) از دوره تبدیل وجه نقد به عنوان جزء حیاتی مدیریت سرمایه در گردش یاد کرده است. دوره تبدیل وجه نقد، دوره زمانی خالص بین پرداخت بدهیها و دریافت وجه نقد از محل وصول مطالبات است. هر چه این دوره کوتاهتر باشد، شرکت نقدینگی بهتری دارد. فرمول محاسبه شاخص دوره تبدیل وجه نقد به این شرح است (گیتمن، ۱۹۷۴: ۸۴):

$$CCC = OC - PP$$

که در آن CCC، دوره تبدیل وجه نقد و OC دوره عملیات است که به صورت زیر محاسبه می شود:

$$OC = INVP + RP$$

که در آن RP دوره وصول مطالبات و INVP دوره نگهداری موجودی کالا است و دوره حسابهای پرداختی نیز به صورت زیر محاسبه می شود:

$$PP = PA / DCOGS$$

که در آن PA مانده حسابهای پرداختی؛ و DCOGS؛ بهای تمام شده کالای فروش رفته روزانه (COGS / 360) است.

شاخص مانده نقدی خالص<sup>۶</sup>: شاخص جدید دیگری است که برای تعیین وضعیت نقدینگی شرکتها معرفی شده است. در این شاخص برای نشان دادن وضعیت نقدینگی شرکت به مانده وجه نقد و اوراق بهادار توجه می شود. این شاخص ذخیره نقدینگی واقعی شرکت را، در رابطه با نیازهای پیش بینی نشده نشان می دهد. نحوه محاسبه مانده نقدی خالص به صورت زیر است (شال من<sup>۷</sup> و کاکس<sup>۸</sup>، ۱۹۸۵: ۶۶):

$$NLB = (CASH + MKT - AP) / TA$$

که در آن، NLB، مانده نقدی خالص؛ CASH، وجه نقد؛ MKT، اوراق بهادار قابل فروش؛ AP، اسناد پرداختی؛ و TA: کل داراییها است.

### هموارسازی سود

تعاریف ارائه شده از هموارسازی سود متنوع است، به گونه‌ای که هر محقق با توجه به روش مورد استفاده جهت هموارسازی سود، تعریفی ارائه کرده است. بارنا و همکاران<sup>۹</sup> (۱۹۷۴) هموارسازی سود را کاهش عمدی نوسانات سود در چارچوب اصول حسابداری به حدی که برای شرکتها عادی به نظر برسد، می‌دانند. بیلدمن<sup>۱۰</sup> (۱۹۷۳) هموارسازی سود را تلاش اعمال شده توسط مدیریت جهت کاهش تغییرات غیرعادی در سود و در قالب اصول حسابداری تعریف می‌کند. هر دو تعریف بر دستکاری سود بر اساس سود سنوات گذشته تأکید دارد؛ به گونه‌ای که بازدهی غیرعادی کاهش یافته و سود گزارش شده با سود مورد انتظار یکی شود.

از سوی دیگر تقسیم‌بندیهای گوناگونی از هموارسازی سود انجام شده است. آلبرت<sup>۱۱</sup> و ریچاردسون<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۰) و میچلسن و همکاران<sup>۱۳</sup> (۱۹۹۵)، هموارسازی سود را به دو نوع طبیعی<sup>۱۴</sup> و ساختگی<sup>۱۵</sup> تقسیم‌بندی کرده‌اند. ایکل<sup>۱۶</sup> (۱۹۸۱) نیز هموارسازی را به دو نوع طبیعی و عمدی تقسیم‌بندی کرده است. هموارسازی طبیعی از یک فرآیند تولید که ایجادکننده سودهای هموار باشد منتج می‌شود، در حالی که هموارسازی عمدی نتیجه روشهای هموارسازی ساختگی است. در این پژوهش ارتباط بین شاخصهای نقدینگی و هموارسازی سود، از نوع عمدی یا ساختگی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### پیشینه پژوهش

نظر به این که تاکنون هیچ پژوهش داخلی و خارجی، ارتباط بین شاخصهای نقدینگی و هموارسازی سود را مورد بررسی قرار نداده است؛ در ادامه به پژوهشهای مرتبط در این زمینه پرداخته می‌شود.

## پژوهشهای داخلی

نوروش و همکاران (۱۳۸۴) طی پژوهشی به این نتیجه رسیدند که شرکتهای بزرگ اقدام به مدیریت سود کرده‌اند و انگیزه مدیریت با افزایش بدهی بیشتر می‌شود. نتایج پژوهش پورحیدری و افلاطونی (۱۳۸۵)، نشان داد که هموارسازی سود با استفاده از ارقام اختیاری توسط مدیران شرکتهای ایرانی صورت می‌گیرد و مالیات بر درآمد و انحراف در فعالیتهای عملیاتی، محرکهای اصلی برای هموار کردن سود با استفاده از ارقام تعهدی اختیاری هستند. همچنین، برخلاف یافته‌های پژوهشگران غربی، اندازه شرکت، نسبت بدهی به کل داراییها و نوسان‌پذیری سود به عنوان محرکهای هموارسازی سود از اهمیت چندانی برخوردار نیستند.

مشایخی و صفری (۱۳۸۵) نقش ارقام تعهدی را در مدیریت سود بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که در شرکتهای مورد مطالعه، مدیریت سود اعمال شده است. در واقع، مدیریت این شرکتهای، به هنگام کاهش وجه نقد حاصل از عملیات اقدام به افزایش سود از طریق افزایش ارقام تعهدی اختیاری کرده است. مرادی (۱۳۸۶) طی پژوهشی به این نتیجه رسید که بین اهرم مالی و هموارسازی سود رابطه معنادار منفی وجود دارد. همچنین، در شرکتهایی که جریانهای نقدی آزاد بالاتری دارند، بین اهرم مالی و هموارسازی سود رابطه معنادار منفی بیشتری وجود دارد.

ملانظری و کریمی (۱۳۸۶) ارتباط بین هموارسازی سود با اندازه شرکت و نوع صنعت بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که بین اندازه شرکت و هموارسازی سود همبستگی قوی وجود دارد و این ارتباط معکوس است. همچنین، تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین شرکتهای هموارساز سود از نظر نوع صنعت وجود ندارد. تنها در سطح سود ناویژه ارتباط ضعیفی بین صنعت و هموارسازی سود مشاهده می‌شود.

هاشمی و صمدی (۱۳۸۸) تأثیر هموارسازی سود را بر محتوای اطلاعاتی آن مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که هموارسازی سود، توانایی سود در

پیش‌بینی سود و جریانهای نقدی عملیاتی آتی را افزایش می‌دهد. این در حالی است که توانایی مذکور در پیش‌بینی اقلام تعهدی از طریق هموارسازی سود افزایش نمی‌یابد.

### پژوهشهای خارجی

جنسن<sup>۱۷</sup> (۱۹۸۶) طی پژوهشی به این نتیجه رسید که وقتی مدیران جریانهای نقدی آزاد بیشتری در دسترس داشته باشند، رفتارهای فرصت‌طلبانه‌ای از جمله سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها با خالص جریانهای نقدی کمتر، تلاش کمتر برای ایجاد درآمد، انجام هزینه‌های اضافی، تلف کردن عایدیها و مواردی از این قبیل انجام می‌دهند. وی پیش‌بینی کرد که افزایش اهرم، مدیران را منضبط، و رفتارهای فرصت‌طلبانه آنها را کمتر می‌کند به این دلیل که بازپرداخت بدهی، وجه نقد اضافی کمتری را برای مدیران باقی می‌گذارد.

موسس<sup>۱۸</sup> (۱۹۸۷) و ندویز<sup>۱۹</sup> و تسته تسکو<sup>۲۰</sup> (۱۹۹۱) استدلال کردند که شرکتها به منظور کاهش ریسک به هموارسازی سود اقدام می‌کنند؛ به عبارتی، نبود نوسانات قابل توجه در سود، این اطمینان را برای اعتباردهندگان پدید می‌آورد که واحد تجاری در آینده قادر به پرداخت مطالبات آنان خواهد بود. کرسچین‌هیتیر<sup>۲۱</sup> و ملومد<sup>۲۲</sup> (۲۰۰۲) با پژوهشی نشان دادند نوسانات سود گزارش شده، اعتماد سرمایه‌گذاران را کاهش می‌دهد. بنابراین با هموارسازی سود، اعتماد سرمایه‌گذاران به شرکت افزایش می‌یابد و آنها راحت‌تر می‌توانند به روند جریانهای نقدی آینده پی ببرند.

حیب<sup>۲۳</sup> (۲۰۰۵) با استفاده از الگوی لاجیت و شاخص ایکل، هموارسازی سود را در بنگلادش مورد مطالعه قرار داد. نتایج پژوهش وی نشان داد شرکتهای با اندازه کوچک‌تر، هموارسازی سود بیشتری دارند. تاکر<sup>۲۴</sup> و زاروین<sup>۲۵</sup> (۲۰۰۶) به بررسی اثر هموارسازی سود بر محتوای اطلاعاتی آن پرداختند. بر اساس نتایج پژوهش آنها مشخص شد هموارسازی سود به افزایش محتوای اطلاعاتی سود منجر می‌شود و سود هموارشده، اطلاعاتی در مورد سود، جریانهای نقدی و اقلام تعهدی آینده ارائه می‌کند.



تسینگ<sup>۲۶</sup> و لی<sup>۲۷</sup> (۲۰۰۷) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که ارتباط معنادار منفی قوی بین سودآوری و هموارسازی سود هست. هم‌چنین در این پژوهش چهار عامل سودآوری، میزان بدهی، میزان سود پرداختی و اندازه شرکت به عنوان انگیزه‌هایی برای هموارسازی سود معرفی شد. هوانگ و همکاران<sup>۲۸</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی به بررسی تأثیر بالقوه هموارسازی مصنوعی و هموارسازی واقعی بر ارزش شرکت پرداختند. نتایج پژوهش آنها حاکی بود که ارزش شرکت در نتیجه استفاده از معوقات غیرعادی کاهش، و در نتیجه استفاده از هموارسازی واقعی افزایش می‌یابد.

تکتاک و همکاران<sup>۲۹</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش خود نشان دادند که تعداد زیادی از بانکهای تجاری فعال در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاریهای اقتصادی، سود خود را با استفاده از زبان غیرعملیاتی وامها یا با فروش اوراق بهادار قابل معامله هموار می‌کنند.

### فرضیه‌های پژوهش

به منظور بررسی ارتباط بین شاخصهای نقدینگی و هموارسازی سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پنج فرضیه به شرح زیر طراحی شد و مورد آزمون قرار گرفت:

- فرضیه ۱: بین نسبت جاری و هموارسازی سود رابطه معناداری هست.
- فرضیه ۲: بین نسبت آنی و هموارسازی سود رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۳: بین شاخص فراگیر نقدینگی و هموارسازی سود رابطه معناداری هست.
- فرضیه ۴: بین شاخص دوره تبدیل وجه نقد و هموارسازی سود رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه ۵: بین شاخص مانده نقدی خالص و هموارسازی سود رابطه معناداری هست.

### روش شناسی و طرح پژوهش

#### چگونگی جمع‌آوری داده‌ها

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است. طرح پژوهش آن از نوع شبه تجربی و با استفاده از رویکرد پس‌رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) است. داده‌های این پژوهش

مبتنی بر ارقام و اطلاعات واقعی بازار سهام و صورتهای مالی شرکتهاست. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از روش کتابخانه‌ای استفاده می‌شود. مبانی نظری پژوهش از کتابها و مجلات تخصصی فارسی و لاتین و داده‌های مورد نیاز از طریق مراجعه به صورتهای مالی، یادداشتهای توضیحی، گزارشهای هفتگی و ماهنامه بورس اوراق بهادار و با استفاده از نرم‌افزارهای دنا سهم، صحر و تدبیرپرداز گردآوری شده است.

### جامعه آماری و نمونه پژوهش

بازه زمانی این پژوهش یازده سال از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۸ و جامعه آماری این پژوهش متشکل از تمام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تا ابتدای سال ۱۳۷۸ است. شرکتهای مورد بررسی باید سودده و به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آنها منتهی به پایان اسفندماه و به دلیل ماهیت خاص فعالیت، جزء صنعت بانکها و مؤسسات مالی نباشند. همچنین طی بازه زمانی یاد شده تغییر سال مالی نداشته باشند و تمام اطلاعات مالی و غیرمالی مورد نیاز از جمله یادداشتهای همراه صورتهای مالی در دسترس باشد. افزون بر این، توقف عملیات نداشته، و ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام آنها، منفی نباشد. با توجه به این معیارها، تعداد ۷۴ شرکت برای این پژوهش انتخاب شده است.

### روش پژوهش

در این پژوهش از یک طبقه‌بندی دو وجهی برای تقسیم شرکتهای مورد بررسی به دو گروه، هموارساز و غیرهموارساز طبقات مختلف سود، استفاده شده است. برای محاسبه هموارسازی سود از شاخص ایکل استفاده شده است. این روش، که بر مقایسه ضریب تغییرات سود به ضریب تغییرات فروش استوار است، نخستین بار توسط ایکل مطرح شد و سپس پژوهشگرانی دیگر همچون آلبرت و ریچاردسون (۱۹۹۰)، میچلسون (۱۹۹۵)، آن را برای شناسایی هموارسازی ساختگی به کار گرفتند. ارزیابی کلی این الگو، با استفاده از آماره احتمال درست نمایی، آماره هاسمر و لمشو و شاخصهای  $R^2$  کاکس-اسنیل و  $R^2$

نگلکرک استفاده می‌شود. ارزیابی ضرایب جزئی الگو نیز با استفاده از آماره والد و نسبت شانس هریک از متغیرهای مورد بررسی صورت می‌گیرد (پنگک و همکاران<sup>۳</sup>، ۶-۵: ۲۰۰۲). با توجه به این مطالب، برای آزمون فرضیه‌های این پژوهش از الگوی رگرسیون لجستیک چند متغیره به روش حذف پسرو به شرح زیر استفاده شده است:

$$\ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = \alpha + \beta_1(CR)_{it} + \beta_2(LR)_{it} + \beta_3(CLI)_{it} + \beta_4(CCC)_{it} + \beta_5(NLB)_{it} + \beta_6(LEV)_{it} + \beta_7(SIZE)_{it} + \varepsilon_i$$

که متغیرهای آن عبارت است از:

**متغیر وابسته:** متغیری دو وجهی است که شامل شرکتهای هموارساز سود (موفقیت = صفر) و شرکتهای غیر هموارساز سود (شکست = ۱) است.

**متغیرهای مستقل:** متغیرهای مستقل مورد استفاده شاخصهای نوین و سنتی نقدینگی است که عبارت است از: نسبت جاری، نسبت آنی، شاخص فراگیر نقدینگی، شاخص دوره تبدیل وجه نقد و شاخص مانده نقدی خالص است.

**متغیرها و عوامل تعدیل کننده:** اهرم مالی که توسط نسبت کل بدهیها به ارزش دفتری کل داراییها اندازه گیری می‌شود و متغیر اندازه شرکت که لگاریتم طبیعی کل داراییهای شرکت است.

### تجزیه و تحلیل یافته‌ها و نتایج

همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت تقریباً نیمی از شرکتهای مورد بررسی (۵۴/۰۵٪) در هر یک از سطوح سود ناخالص، سود عملیاتی و سود خالص برای رسیدن به اهداف خود استفاده می‌کنند که درصد قابل توجهی از شرکتهای را تشکیل می‌دهد. لازم به ذکر است در این جدول در صورتی که شرکتی به هموارسازی سود در یکی از سطوح سود ناخالص، سود عملیاتی و سود خالص اقدام کرده باشد در گروه شرکتهای هموارساز سود طبقه‌بندی شده است.

جدول شماره ۱. تعداد و درصد شرکتهای هموارساز و غیرهموارساز

| درصد شرکتهای           |          | تعداد شرکتهای          |          | تعداد شرکتهای مورد<br>بررسی |
|------------------------|----------|------------------------|----------|-----------------------------|
| هموارساز و غیرهموارساز |          | هموارساز و غیرهموارساز |          |                             |
| غیرهموارساز            | هموارساز | غیرهموارساز            | هموارساز |                             |
| ۴۵/۹۵٪                 | ۵۴/۰۵٪   | ۳۴                     | ۴۰       | ۷۴                          |

### بررسی کلی الگو

همانطور که در جدول شماره ۲ ملاحظه می‌شود، شاخص  $R^2$  نگلکرک در الگوی اول با ۱۲/۴۰٪ برابر است که بیانگر قدرت پیش‌بینی کم الگو است. مقایسه سطح معناداری آماره هاسمر و لمشو با میزان خطای ۵٪ نیز نشان‌دهنده انطباق نامناسب الگو با مشاهدات واقعی است. در الگوی آخر نیز شاخص  $R^2$  نگلکرک ۱۲/۳۰٪ و بیانگر قدرت پیش‌بینی کم الگو است، اما سطح معناداری آماره هاسمر و لمشو، بیانگر نیکویی برازش الگو است. هم‌چنین صحت پیش‌بینی الگوی آخر در مجموع ۶۰/۵۰٪ است که ۱/۲۰٪ ضعیفتر از الگوی اول است.

جدول شماره ۲. نتایج آماری آزمون تمام مشاهدات

| مرحله اول | مرحله آخر | آماره های الگوی کلی   |
|-----------|-----------|-----------------------|
| ۸۸۷/۲۷۵   | ۸۸۸/۱۳۵   | احتمال درست نمایی     |
| ۰/۰۹۳     | ۰/۰۹۲     | $R^2$ کاکس-اسنیل      |
| ۰/۱۲۴     | ۰/۱۲۳     | $R^2$ نگلکرک          |
| ۶۷/۴۶۲    | ۶۶/۶۰۳    | آماره کای مربع        |
| ۷         | ۴         | درجه آزادی            |
| ۰/۰۰۰     | ۰/۰۰۰     | معناداری              |
| ۱۷/۶۳۱    | ۱۴/۷۱۰    | آماره هاسمر و لمشو    |
| ۸         | ۸         | درجه آزادی            |
| ۰/۰۲۴     | ۰/۰۶۵     | معناداری              |
| ۶۱/۷۰     | ۶۰/۵۰     | صحت پیش‌بینی کلی الگو |

### نتایج بررسی ضرایب جزئی الگو

برای تجزیه و تحلیل فرضیه‌های این پژوهش از نتایج آماری مربوط به ضرایب جزئی الگو و نسبت شانس استفاده می‌شود که برای مرحله اول در جدولهای شماره ۳ و ۴ ارائه شده است. اندازه‌های معناداری ارائه شده در جدول شماره ۳، بیانگر این است که در الگوی مرحله اول، تمامی هفت متغیر مورد بررسی را در بر دارد و از بین این متغیرها، ضرایب متغیرهای نسبت جاری، نسبت آنی و اندازه شرکت در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار است. علامت ضرایب مربوط به متغیرهای نسبت جاری و اندازه شرکت نیز نشان‌دهنده رابطه مثبت بین این متغیرها و احتمال هموارسازی سود توسط شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، و علامت ضریب مربوط به متغیر نسبت آنی بیانگر رابطه منفی بین این متغیر و احتمال هموارسازی سود است. هم‌چنین بررسی نسبت شانس مربوط به متغیرهای نسبت جاری و اندازه شرکت بیانگر این است که با افزایش این متغیرها احتمال اقدام به هموارسازی سود توسط شرکتهای مورد مطالعه افزایش می‌یابد.

جدول شماره ۳. ضرایب جزئی به دست آمده در الگوی مرحله اول

| آماره‌های الگو | مقدار ثابت | نسبت جاری | نسبت آنی | شاخص فراگیر نقدینگی | شاخص دوره تبدیل وجه نقد | شاخص مانده نقدی خالص | اهرم مالی | اندازه شرکت |
|----------------|------------|-----------|----------|---------------------|-------------------------|----------------------|-----------|-------------|
| ضریب           | -۳/۸۶۸     | ۱/۶۷۲     | -۱/۵۸۴   | ۱/۰۰۰               | ۰/۰۰۰                   | ۰/۲۹۰                | ۰/۴۱۵     | ۰/۱۴۸       |
| آماره والد     | ۱۱/۱۳۷     | ۷/۱۰۰     | ۱۱/۸۵۱   | ۳/۳۷۶               | ۰/۱۱۸                   | ۰/۱۶۷                | ۰/۴۹۸     | ۵/۹۲۹       |
| معناداری       | ۰/۰۰۱      | ۰/۰۰۸     | ۰/۰۰۱    | ۰/۰۶۶               | ۰/۷۳۲                   | ۰/۶۸۳                | ۰/۴۸۱     | ۰/۰۱۵       |
| نسبت شانس      | ۰/۰۲۱      | ۵/۳۲۳     | ۰/۲۰۵    | ۲/۷۱۹               | ۱/۰۰۰                   | ۱/۳۳۷                | ۱/۵۱۴     | ۱/۱۶۰       |

جدول شماره ۴. ضرایب جزئی به دست آمده در الگوی مرحله آخر

| آماره‌های الگو | مقدار ثابت | نسبت جاری | نسبت آنی | شاخص فراگیر نقدینگی | اندازه شرکت |
|----------------|------------|-----------|----------|---------------------|-------------|
| ضریب           | -۳/۳۷۷     | ۱/۵۵۲     | -۱/۵۷۳   | ۱/۰۲۷               | ۰/۱۴۱       |
| آماره والد     | ۱۸/۱۷۷     | ۶/۹۶۵     | ۱۱/۷۲۸   | ۳/۷۵۹               | ۶/۲۰۵       |
| معناداری       | ۰/۰۰۰      | ۰/۰۰۸     | ۰/۰۰۱    | ۰/۰۵۳               | ۰/۰۱۳       |
| نسبت شانس      | ۰/۰۳۴      | ۴/۷۲۲     | ۰/۲۰۷    | ۲/۷۹۳               | ۱/۱۵۱       |

نتایج بررسی الگوی مرحله آخر نیز، که در جدول شماره ۳ ارائه شده است، بیانگر این است که ضرایب متغیرهای نسبت جاری، نسبت آنی و اندازه شرکت در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار است. لازم به ذکر است که در الگوی آخر، متغیر شاخص فراگیر نقدینگی به رغم معنادار نبودن ضریب این متغیر از معادله حذف نشده است؛ زیرا طبق روش پلکانی (حذف پسر) حضور این متغیر می‌تواند به کاهش معنادار لگاریتم درست‌نمایی (افزایش کای-دو) کمک کند. به طور کلی نتایج بررسی ضرایب جزئی مدلهای ارائه شده در مرحله اول و آخر، نشان‌دهنده این است که فرضیه‌های اول و دوم این پژوهش، که رابطه بین شاخصهای سنتی نقدینگی و احتمال هموارسازی سود را مورد آزمون قرار می‌دهد در سطح اطمینان ۹۵٪ پذیرفته می‌شود. اما فرضیه‌های سوم تا پنجم، که رابطه بین شاخصهای نوین نقدینگی و احتمال هموارسازی سود را مورد آزمون قرار می‌دهد، پذیرفته نمی‌شود.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج آزمون فرضیه‌های این پژوهش، که در جدولهای شماره ۲ تا ۵ به طور خلاصه ارائه شده، نشان‌دهنده این است که بین شاخصهای سنتی نقدینگی و هموارسازی سود شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری هست. هرچند توجه به این نکته حائز اهمیت است که رابطه نسبت جاری با هموارسازی سود مثبت و رابطه نسبت آنی و هموارسازی سود، منفی است. توجه به اجزای تشکیل دهنده نسبت جاری و آنی مشخص می‌کند که هموارسازی سود صورت گرفته در شرکتهای مورد بررسی، عمدتاً به دلیل عنصر موجودی کالا است. با بررسی اجزای تشکیل دهنده دوره تبدیل وجه نقد، مشخص شد ۵۸٪ از دوره تبدیل وجه نقد شرکتهای مورد بررسی را موجودی کالا تشکیل می‌دهد. بنابراین، هموارسازی صورت گرفته، دور از انتظار نیست.

پژوهشگران دیگری همچون نمازی و منصورى (۱۳۸۵)، بسلی<sup>۳۱</sup> و میسر<sup>۳۲</sup> (۱۹۸۷)، لایرودی<sup>۳۳</sup> و مک‌کارتی<sup>۳۴</sup> (۱۹۹۲)، کیشنیک<sup>۳۵</sup> و موسوی<sup>۳۶</sup> (۲۰۰۹)، نوبانی<sup>۳۷</sup> و الهاجر<sup>۳۸</sup> (۲۰۰۹) و نذیر<sup>۳۹</sup> و آفزا<sup>۴۰</sup> (۲۰۰۹) نیز در پژوهشهای خود به این مهم اشاره کرده‌اند که

مهمترین جزء تشکیل دهنده دوره تبدیل وجه نقد، موجودی کالا است و نیازمند توجه بیشتری است. در پژوهشی که توسط قربانی (۱۳۸۹) انجام شد، نتیجه نشان داد که در شرکتهای مورد بررسی در بورس اوراق بهادار تهران به طور کلی، استراتژی مدیران سرمایه در گردش از نوع محافظه کارانه است. در اجرای این سیاست سعی می شود ریسک ناشی از ناتوانی در بازپرداخت بدهیهای سررسید شده به کمترین حد برسد. مدیر در این نوع استراتژی، می کوشد تا مقدار زیادی داراییهای جاری را نگه دارد که بازدهی کمتری دارد. بنابراین، شرکتهایی که چنین استراتژی را دارند به اصطلاح دارای ریسک نقدینگی و بازده اندک خواهند بود. هم چنین در این شرکتهای از الگوهای سفارش بهینه برای تعیین سطوح مختلف داراییها استفاده نمی شود و در نتیجه شرکتهای مورد بررسی، هزینههای عملیاتی بیشتری را متحمل می شوند (مانند هزینههای انبارداری، هزینههای ناشی از راکد ماندن وجه نقد و غیره) و در نتیجه سودآوری کاهش می یابد که این امر کارایی کم مدیریت در کاربرد منابع در جهت تحصیل سود را نشان می دهد. به نظر می رسد یکی از راههایی که مدیران این شرکتهای برای رسیدن به اهداف خود انتخاب می کنند، هموارسازی سود است. از بین متغیرهای کنترلی نیز اندازه شرکت دارای ارتباط معنادار مثبتی با هموارسازی سود در شرکتهای مورد بررسی است که به نظر می رسد به دلیل این باشد که شرکتهای بزرگتر به هموارسازی سود نیاز بیشتری دارند چون در معرض پاسخگویی بیشتری به طیف وسیعی از مدعیان هستند. همچنین، اهرم مالی با هموارسازی سود ارتباط معناداری ندارد. شاید عدم تأیید اهرم مالی به عنوان عامل مؤثری در جهت هموارسازی سود شرکتهای، که توسط نسبت کل بدهیها به ارزش دفتری کل داراییها اندازه گیری شده است به دلیل نحوه پرداخت وام و اعتبارهای بانکی باشد که تأکید اصلی بر گرفتن وثیقه است تا تحلیل صورتهای مالی شرکت متقاضی.

### محدودیتهای پژوهش

هر پژوهش برای پژوهشگر محدودیتهایی دارد که این پژوهش نیز از آن مستثنی نیست؛ از جمله محدودیتهای این پژوهش می توان به حذف شرکتهای سرمایه گذاری به دلیل ماهیت متفاوت فعالیت آنها اشاره کرد. هم چنین به علت عدم دسترسی به اطلاعاتی

همچون مازاد نقدینگی، اعتبار در حساب جاری و جریان نقدی نقدی مورد انتظار، محاسبه برخی از شاخصهای نوین نقدینگی همچون شاخص لامبا، شاخص دوره تطبیق سررسید بدهیهای جاری و مطالبات و شاخص دوره تبدیل وجه نقد تعدیل شده امکانپذیر نشد. افزون بر این، تغییر سال مالی در محدوده زمانی پژوهش توسط تعدادی از شرکتها امکان جمع آوری اطلاعات منطبق با سایر شرکتها را دچار اشکال می کرد و به دلیل منطبق نبودن بازه های زمانی این شرکتها با سایر شرکتها، آزمونهای آماری و تجزیه و تحلیل را نیز با مشکل روبه رو می کرد. بنابراین، این شرکتها نیز از جامعه آماری پژوهش حذف شدند.

### **پیشنادهای پژوهش**

#### **نتایج و پیشنهادهای پژوهش**

با توجه به مبانی نظری پژوهش و یافته های آزمون فرضیه های پژوهش به استفاده کنندگان از اطلاعات مالی پیشنهاد می شود از شاخصهای نقدینگی تنها برای تجزیه و تحلیل نقدینگی استفاده نشود؛ بلکه می توان از آن به عنوان ابزاری مناسب برای پیش بینی هموارسازی سود شرکتها استفاده کرد. هم چنین مدیران شرکتها تاجایی که امکان دارد از بدهیهای جاری به منظور تأمین سرمایه در گردش به ویژه موجودیهای کالا استفاده کنند؛ زیرا استفاده از بدهی جاری برای تأمین موجودی کالا و استفاده از الگوهای سفارش بهینه داراییها، باعث کاهش دوره تبدیل وجه نقد شده و جلوگیری از راکد ماندن وجه نقد و پیشگیری از هزینه های عملیاتی همچون هزینه های انبارداری می شود که می تواند راه حلی برای رفع مشکلات نقدینگی شرکتها، افزایش سودآوری و به دنبال آن افزایش کارایی مدیریت و در نتیجه کاهش انگیزه برای هموارسازی سود شود.

### **پیشنهاد برای پژوهشهای آینده**

به پژوهشگران در این زمینه پیشنهاد می شود این پژوهش را با در نظر گرفتن تأثیر مسائل سیاسی بر وضعیت نقدینگی و هموارسازی سود شرکتها مورد آزمون قرار دهند. هم چنین تأثیر شاخصهای نقدینگی بر هموارسازی سود شرکتها برای شرکتهای زیانده در



مقایسه با شرکتهای سودآور با استفاده از متغیر مجازی در پژوهشهای آینده مورد بررسی قرار گیرد. افزون بر این، شاخصهای نوین و سنتی نقدینگی در دو گروه از شرکتهای (شرکتهای ورشکسته و دارای تداوم فعالیت) محاسبه شود و مورد مقایسه قرار گیرد تا میزان سودمندی هر کدام از شاخصها در پیشبینی قدرت نقدینگی شرکتهای و وضعیت نابسامان نقدینگی آنها مشخص شود.

## یادداشتها

1. Comprehensive Liquidity Index
2. Melyk
3. Birita
4. Cash Conversion Cycle
5. Gitman
6. Net Liquidity Balance
7. Shulman
8. Cox
9. Barnea
10. Beidleman
11. Albrecht
12. Richardson
13. Michelson et al.
14. Natural Smoothing
15. Artificial Smoothing
16. Eckel
17. Jensen
18. Moses
19. Ndibizu
20. Tsetsekos
21. Kirsschenheiter
22. Melumad
23. Habib
24. Tucker
25. Zarovin
26. Tseng
27. Lai
28. Huang
29. Taktak
30. Peng
31. Basely
32. Mayer
33. Lyroudi
34. Mc Carty
35. Kieschnick
36. Moussawi
37. Nobanee
38. AlHajjar
39. Nazir
40. Afza

## منابع و مأخذ

- پورحیدری، امید و عباس افلاطونی، (۱۳۸۵)، بررسی انگیزه‌های هموارسازی سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۴، ص ۷۰-۵۵.
- خوش طینت، محسن و زهیر نمازی، (۱۳۸۳)، همبستگی شاخصهای سنتی نقدینگی و شاخصهای نوین نقدینگی، فصلنامه مطالعات حسابداری، شماره ۱۰، ص ۷۶-۵۵.
- طالبی، محمد، (۱۳۷۵)، شناخت ابعاد مدیریت نقدینگی در شرکتهای دو فصلنامه تحقیقات مالی، شماره ۱۱ و ۱۲، ص ۱۲۶-۱۱۰.
- قربانی، اصغر، (۱۳۸۹)، بررسی مقایسه‌ای نقش شاخصهای نوین و سنتی نقدینگی در ارزیابی عملکرد مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه شیراز.
- مرادی، مهدی. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین اهرم مالی و هموارسازی سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، دوره ۹، شماره ۲۴، ص ۱۱۴-۹۹.
- مشایخی، بیتا و مریم صفری، (۱۳۸۵)، وجه نقد ناشی از عملیات در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۴، صص ۵۴-۳۵.

- ملانظری، مهناز و ساناز کریمی زند، (۱۳۸۶)، بررسی ارتباط بین هموارسازی سود با اندازه شرکت و نوع صنعت در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۷، ص ۸۳-۱۰۰.
- مهرانی، کاوه و زهره عارف منش، (۱۳۸۷)، بررسی هموارسازی سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۱، ص ۳۷-۵۶.
- نمازی، محمد و ابراهیم منصوری، (۱۳۸۵)، بررسی تجربی دوره گردش وجه نقد و تجزیه و تحلیل نقدینگی شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه دانش و پژوهش حسابداری، شماره ۷، ص ۲۳-۱۶ و ۶۰-۵۳.
- نورووش، ایرج، سپاسی، سحر و محمدرضا نیکبخت، (۱۳۸۴). بررسی مدیریت سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، شماره ۴۳، ص ۱۶۵-۱۷۷.
- هاشمی، سید عباس و ولی اله صمدی، (۱۳۸۸). آثار هموارسازی سود بر محتوای اطلاعاتی آن در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات حسابداری، سال اول، شماره اول، ص ۱۶۷-۱۴۸.

- Albrecht, W. D. and Richardson, F. M. (1990). Income Smoothing by Economy Sector, *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 17, No. 5, p. 713.
- Barnea, A., Ronen. J. and Sadan, S. (1974). Classificatory Smoothing of Income with Extraordinary Items. *Accounting Review*. January, pp.110-122.
- Basley, S. and Meyer, R. L. (1987). An Empirical Investigation of Factors Affecting the Cash Conversion Cycle. Presented at *Annual Meeting of the Financial Management Association*, Las Vegas, Nevada, October 14-17.
- Beidleman, C. R. (1973). Income Smoothing: The Role of Management. *The Accounting Review*. Vol. 48, No. 4, pp.653-667.
- Eckel, N. (1981). The Income Smoothing Hypothesis revisited. *Abacus*. Vol. 17, No. 1, pp. 28-40.
- Gitman, L. J. (1974). Estimating Corporate Liquidity Requirements: A Simplified Approach. *Financial Reviews*, Vol. 9, No. 1, pp. 79-88.
- Habib, A. (2005). Firm-Specific Determinants of Income Smoothing in Bangladesh: an Empirical Evaluation. *Advances in International Accounting*, No. 18. pp. 53-71.
- Huang, P., Zhang. Y., Deis, D. and Moffitt, J. (2009). Do Artificial Income Smoothing and Real Income Smoothing Contribute to Firm Value Equivalently? *Journal of Banking & Finance*, pp.224-233.
- Jensen, M. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeover. *American Economic Review*, No. 76. pp. 323-329.
- Kieschnick, R. L. and Moussawi, R. (2009). Working Capital Management, Access to Financing, and Firm Value. 7(July). [www//ssrn.com](http://www.ssrn.com).
- Kirsschenheiter, M. and Melumad, N. (2002). Can Big Bath and Earning Smoothing Co-exist as Equilibrium Financial Reporting Strategies? *Journal of Accounting Research*, No. 40, pp. 761-796.

- 
- Lyroudi, K. and McCarty, D. (1992). An Empirical Investigation of the Cash Conversion Cycle of Small Business Firm. *The Journal of Small Business Finance*, Vol. 2, pp. 139-161.
  - Melyk, L. and Birita, Z. (1974). Comprehensive Liquidity Index as an Measure of Corporate Liquidity. *Scientific and Behavioral Foundation of Decision Sciences* (Atlanta, GA: Southeastern Region of the American Institute for Decision Sciences), pp. 162-165.
  - Michelson, S. E. J., Jordan-Wagner, C. and W. Wootton (1995). A Market Based Analysis of Income Smoothing. *Journal of Business Finance & Accounting*, pp. 1179-1193.
  - Moses, D. (1987). Income Smoothing and Incentives: Empirical Tests Using Accounting Changes. *The Accounting Review*, (April), pp. 358-377.
  - Nazir, M. S. and Afza, T. (2009). Working Capital Requirements and the Determining Factors in Pakistan. *IUP Journal of Applied Finance*, Vol. 15, No. 4, pp. 28-38.
  - Ndubize, G. A. and Tsetsekos, G. P. (1991). Financial Currency Smoothing and Managerial Incentives: An Empirical Test. *The International Journal of Accounting*, No. 27, pp. 27-37.
  - Nobanee, H. and Hajjar, M. A. (2009). Working Capital Management, Operating Cash Flow and Corporate Performance. (September 10, 2009). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1471236>. [Online] [7 September 2010].
  - Peng, C., Lee, K. and Ingersoll, G. M. (2002). An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *The Journal of Educational Research*. pp. 3-14.
  - Shulman, J. and R. Cox (1985). An Integrative Approach to Working Capital Management. *Journal Cash Management*. November/ December, pp. 64-67.
  - Taktak, N. B., Shabou, R. and Dumontier, P. (2010). Income Smoothing Practices: Evidence from Banks Operating in OECD Countries. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 2, No. 4, pp. 140-150.
  - Tseng, L. J. and Chien, W. L. (2007). The Relationship between Income Smoothing and Company Profitability: An Empirical Study. *International Journal of Management*, Vol. 24, No. 4, pp. 727-733.
  - Tucker, J. W. and Zarovin, P. A. (2006). Does Income Smoothing Improve Earning Informativeness. *The Accounting Review*, Vol. 81, pp. 252-270.