

بررسی عوامل مؤثر بر هموارسازی کسب درآمد در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (با رویکرد میزان اثر عوامل و معرفی مدلی برای پیش‌بینی احتمال هموارسازی)

محسن خوش طینت* / فریدون اشراقی**

است، با هدف بررسی عوامل مؤثر در هموارسازی کسب درآمد (میزان اثر عوامل و معرفی مدلی به منظور پیش‌بینی احتمال هموارسازی کسب درآمد) در جامعه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نخست فرضیاتی مطرح شده است. سپس از محاسبه متغیرهای تحقیق، با استفاده از رگرسیون چند متغیره لوجیت و تحلیل همبستگی، بدین موضوع پرداخته شده است که کدام یک از متغیرها (نسبت درآمدآوری، اندازه شرکت، نوع صنعت) در شرایط حاکم بر بازار سرمایه ایران در دوره زمانی تحقیق عامل مؤثر در هموارسازی کسب درآمد است. در این صورت، میزان اثر آن چه مقدار است. سرانجام، در این مقاله، به منظور پیش‌بینی احتمال هموارسازی کسب درآمد شرکتهای، مدلی معرفی می‌شود. نتایج نهایی حاصل از تحقیق مبین آن است که میان نسبت درآمدآوری شرکت و هموارسازی درآمد در جامعه هدف بررسی

* عضو هیئت‌علمی دانشگاه علامه طباطبائی.

** دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.

رابطه معنی‌داری وجود دارد. این رابطه بدین گونه است که، با افزایش درآمدآوری شرکت، احتمال هموارسازی کاهش می‌یابد.

چکیده: هدف از دانش حسابداری تهیه اطلاعات درآمدمند برای پیش‌بینی رویدادهای مختلف اقتصادی به منظور تسهیل در تصمیم‌گیری است. از آنجا که درآمد‌های گزارش شده همواره به منزله یکی از معیارهای تصمیم‌گیری مالی اعتبار ویژه‌ای داشته و استفاده‌کنندگان از صورتهای مالی عموماً، در بررسیها و قضاوتهای خود، درآمد را یکی از عوامل برجسته در نظر می‌گیرند، هر جریانی که به طریقی در درآمد تأثیر نهد نیز اهمیت می‌یابد. زیرا پیامدهای اقتصادی بر آن مترتب می‌گردد. و از این‌رو، هموارسازی کسب درآمد یکی از پدیده‌هایی است که در درآمد و گزارشگری آن تأثیر می‌نهد.

با مروری بر تحقیقات مرتبط با پدیده هموارسازی کسب درآمد، چند محور اصلی برای این پژوهشها مشخص می‌شود که مهمترین آنها عبارت‌اند از هدفها و انگیزه‌های هموارسازی کسب درآمد- ابزار هموارسازی درآمد و عوامل مؤثر در هموارسازی کسب درآمد.

در این مقاله، که حاصل تحقیقی تجربی در حوزه حسابداری

درآمد را طوری دستکاری نمایند که اعطای پاداش (وابسته به درآمد) به مدیریت تحت تأثیر قرار گیرد و در نهایت برای آنان موجب جلب منفعت شود. در این راستا، هموارسازی کسب درآمد مقوله‌ای است که این هدف مدیریت را تأمین می‌کند (ایراندوست، ۱۳۷۹).

پدیده هموارسازی درآمد، در طول نیم قرن اخیر، موضوع برای محققان حسابداری و مالی جالب بوده است. این پدیده به رفتار آگاهانه‌ای اطلاق می‌شود که به منظور کاهش نوسانهای دوره‌ای درآمد شکل می‌گیرد.

بلکویی معتقد است هموارسازی درآمد عبارت است از هماهنگ نمودن آگاهانه درآمد تا بتوان به یک سطح یا روند مورد نظر دست یافت (ریاحی بلکویی، ۱۳۸۱).

پژوهشگران عموماً بر این باورند که مدیران شرکتها اغلب به هموارسازی درآمد اقدام می‌کنند. زیرا مبلغ درآمد و نوسان آن از دیدگاه سهامداران شرکت حایز اهمیت است و در ارزش سهام شرکت تأثیر می‌گذارد. همچنین از آنجا که مدیران فکر می‌کنند سرمایه‌گذاران برای شرکتهای دارای جریان هموار درآمد بهای بیشتری می‌پردازند، بر این باورند که ممکن است با هموارسازی کسب درآمد بتوانند برآورد مدعیان مختلف شرکت درباره فرایند درآمد اصلی شرکت را کاهش دهند.

وانگهی، به عقیده برخی از نظریه‌پردازان حسابداری، هموارسازی درآمد، به جای افشا کردن اطلاعات، بیشتر آنها را پنهان می‌کند. آنها عقیده دارند که اطلاعات راجع به تغییرپذیری فعالیت از سالی به سال دیگر در ارزشیابی مخاطره و، در نتیجه، در فرایند تصمیم‌گیری تأثیر می‌گذارد. در واقع، مدیران با هموارسازی درآمد، محتوای اطلاعاتی آن را از بین می‌برند (آقایی و کوچکی، ۱۳۷۵).

پدیده هموارسازی درآمد بالقوه ممکن است در رفتار کاربران مؤثر باشد و پیامدهایی را موجب شود. به ویژه و به لحاظ نظری، این موضوع در بازارهای غیر کارای سرمایه ممکن است از درجه تأثیر و اهمیت بیشتری

همچنین میزان تأثیر این عامل در هموارسازی مشخص شده است. بدین ترتیب که با یک واحد افزایش در نسبت درآمدآوری احتمال هموارسازی به میزان ۱/۳۱- کاهش می‌یابد. به علاوه، نتایج حاصل از آزمون صحت مدل نیز بیانگر آن است که مدل معرفی شده برای پیش‌بینی احتمال هموارسازی، مدلی قابل قبول است.

کلیدواژه: هموارسازی کسب درآمد، درآمد عملیاتی، بازده داراییها، نسبت درآمدآوری، اندازه شرکت، نوع صنعت.

مقدمه

حسابداری نظامی اطلاعاتی است که رویدادهای مالی مؤثر در سازمانها را شناسایی و آثار آنها را به تصمیمگیرندگان گزارش می‌کند. پس هدف دانش حسابداری تهیه اطلاعات درآمدمند برای پیش‌بینی رویدادهای مختلف اقتصادی به منظور تسهیل در تصمیم‌گیری است.

با توجه به اینکه درآمد حسابداری مهمترین محصول حسابداری و مهمترین شاخص عملکرد مدیران مؤسسه است، از دیرباز تا کنون گزارشگری درآمد از دیدگاه تئوریسینها و افراد حرفه‌ای در زمره بحث‌انگیزه‌ترین مباحث حسابداری بوده است.

با تشکیل و گسترش مؤسسات و شرکتهایی که مالکیت عام یافتند ضرورت تفکیک مالکیت از مدیریت هر چه بیشتر مشخص شد. در نتیجه، قشر جدیدی، در مقام مباحثان، اداره این گونه مؤسسات را به عهده گرفتند و مدیریت عملاً مالکیت تفکیک شد. این نیز خود زمینه‌ساز پیدایی نظریه‌های فراوانی شد که یکی از مهمترین آنها نظریه نمایندگی بود (حساس یگانه، ۱۳۷۶).

یکی از پیامدهای تفکیک مالکیت از مدیریت تغییر نگرش از ترانزنامه به صورت درآمد و زیان بود. این به همراه نفوذ تدریجی مدیریت در ایجاد تغییر در روشهای حسابداری به دلیل نبود روشهای یکنواخت، این انگیزه را در مدیران به وجود می‌آورد که با اعمال روشهای مختلف

خاص به شمار می‌آید که بالقوه ممکن است در رفتار کاربران مؤثر باشد و پیامدهایی را موجب شود. به ویژه و به لحاظ نظری، این موضوع در بازارهای غیرکارای سرمایه ممکن است از درجه تأثیر و اهمیت بیشتری برخوردار باشد. به همین دلیل، پدیده هموارسازی کسب درآمد در طول نیم قرن اخیر برای محققان حسابداری و مالی جالب به شمار می‌رود.

شرکتها، با استفاده از ابزار هموارسازی درآمد می‌کوشند درآمد گزارش شده را به سمت درآمد منظور هموار کنند. از درآمد منظور همچون نقطه مرجع استفاده می‌شود که از آن طریق انحرافات درآمد واقعی سنجیده شود. درآمد منظور در مطالعات هموارسازی درآمد هدف مفروض مدیریت است.

هموارسازی درآمد، عملی اختیاری و عمدی است که به منظور کاهش تغییر پذیری درآمد با استفاده از ابزار معین حسابداری انجام می‌دهد. با وجود تحقیقات گسترده، به نظر می‌رسد که هنوز پژوهشگران به تعریف جامع و فراگیری از هموارسازی درآمد دست نیافته‌اند، شاید وجود انواع مختلف درآمد های هموار یکی از دلایل آن باشد.

فرهنگ حسابداری کهلر اصطلاح هموارسازی (- Smoothing) را این گونه شرح داده است (کوچکی، ۱۳۷۳): هر شیوه‌ای که به منظور حذف بی‌نظمی داده‌ها طراحی شده است، همانند پستی و بلندیهای (غیرمعمول) در یک منحنی، که ممکن است نتیجه شرایط غیرمستمر عملیاتی باشد.

هپورث معتقد است، هموارسازی درآمد اقدامی منطقی و عقلایی است که مدیران می‌کوشند با به‌کارگیری ابزار خاصی در حسابداری به آن دست یابند (آشاری، ۱۹۹۴). آنها معتقدند که هموارسازی درآمد، در حقیقت، عملی منطقی و معقول است. مثلاً، بیدلمن می‌گوید مدیران برای ایجاد یک جریان یکنواخت کسب درآمد و همچنین کاهش انحراف بازده نسبت به بازار، کسب درآمد را

برخوردار باشد. بنابراین، در صورت مشاهده رفتار هموارسازی درآمد در یک محیط اقتصادی یکی از پرسشهای مطرح این است که چه عواملی ممکن است در بروز این پدیده مؤثر باشد.

با عنایت به مطالب بالا، هدف اصلی از تحقیق حاضر (با توجه به تحقیقات اندکی که در این زمینه در کشور شده است) کمک به کاربران برای تصمیم‌گیریهای آگاهانه‌تر بر مبنای نتایج به دست آمده است. بر این اساس، هدف از بررسی عوامل مؤثر بر هموارسازی تعیین میزان اثر عوامل و معرفی مدلی برای پیش‌بینی احتمال هموارسازی کسب درآمد، بر مبنای سه عامل نسبت سودآوری، اندازه و نوع صنعت در قالب سه فرضیه و، با استفاده از تحلیل رگرسیون چند متغیره لوجیت، بوده است.

مروری بر آثار موجود

درآمد از جمله مهمترین شاخصهای اندازه‌گیری فعالیتهای هر واحد اقتصادی است و موضوع شناخت روند سود حسابداری مقوله‌ای است که بر اثر گسترش فنون کمی مدیریت و ضرورت توجه به نیاز کاربران صورتهای مالی شکل گرفته است. استفاده از این صورتها از محدوده اندازه‌گیری نتیجه فعالیتهای گذشته فراتر رفته و حسابداری را برای یاری رساندن به تصمیمگیرندگان تواناتر کرده است (تقفی و آقایی، ۱۳۷۳).

پژوهشگران عموماً بر این باورند که مدیران، به منظور نشان دادن تصویری با ثبات از روند سودآوری در چارچوب انعطاف‌پذیر اصول و روشهای متداول حسابداری به هموارسازی کسب درآمد دست می‌یازند.

شواهد تجربی نیز نشان می‌دهد که برخی سرمایه‌گذاران تمایل زیادی به سرمایه‌گذاری در شرکتهایی نشان می‌دهند که مدیریت آنها می‌تواند تصویر با ثبات‌تری از کسب درآمد را منعکس می‌کند. پدیده هموارسازی درآمد در رویکرد رفتاری در گزارشگری مالی دیدگاهی

آن گسست در منحنی از قبل طراحی شده است که ممکن است عوارضی را برای گروهی از استفاده کنندگان در پی داشته باشد (بدری، ۱۳۷۸).

در سالهای اخیر نویسندگان متعددی صریحاً به منشأ هموارسازی درآمد در آثار حسابداری اشاره کرده‌اند. کوشینگ داشر و مالکوم بیان کرده‌اند که گوردون و هوروتیز و مایرز نویسندگان اولین تحقیق تجربی هموارسازی درآمدند.

رونن و سادن و اسنو، همچنین ایکل و داران منشأ تشخیص هموارسازی درآمد را به هپورث نسبت می‌دهند و وایت فرضیه هموارسازی درآمد را به گوردون نسبت می‌دهد.

بنابراین، نویسندگان جدید غالباً می‌گویند که هموارسازی درآمد در آثار حسابداری و بازرگانی قبل از مقاله هپورث شناسایی نشده است (کوچکی، ۱۳۷۳).

منابعی وجود دارد مبنی بر اینکه خواص هموارسازی «روشهای مختلف حسابداری» به بعد از قرن نوزدهم بر می‌گردد. در سال ۱۹۰۶، جانسون و مید، در سال ۱۹۲۴، ورشو، در سال ۱۹۳۲، پیتون و، در سال ۱۹۴۲، دوین همگی کاربردهای نظری هموارسازی را توضیح داده‌اند و، سالها قبل از اینکه گوردن، هورتیز و مایرز تحقیقشان را انجام دهند، میلر رفتار هموارسازی را آزمون کرده بود.

بوخمستر ناآگاهی را دلیل اصلی چشمپوشی تحقیقات جدید هموارسازی درآمد از آثار قدیمی‌تر درباره موضوع می‌داند. وی همچنین عبارات مختلفی را نشان داده است که نویسندگان مورد بررسی او استفاده کرده‌اند تا عمل مدیریت را برای کاهش نوسانات درآمد حسابداری توضیح دهند. مثلاً، میلر از عبارت «هموارسازی فایده» استفاده کرده بود، همچنانکه به تازگی اصطلاح «هموارسازی درآمد» به «مدیریت درآمد» تغییر یافته است (آقایی و کوچکی، ۱۳۷۵).

هموار می‌کنند (ریاحی بلکویی، ۱۳۸۱).

بارنیا، رونن و سادن معتقدند که هموارسازی درآمد عبارت است از کاستن عمدی نوسانات درآمد، که برای شرکت امری عادی به نظر می‌رسد (آشاری، ۱۹۹۴).

برداشت‌های دیگری از هموارسازی درآمد وجود دارد که، برخلاف آنچه گفته شد، نگرشی منفی را القا می‌کنند.

هکتور معتقد است که هموارسازی درآمد عملی است که اسباب سوءاستفاده در گزارشگری مالی را فراهم می‌آورد و کاربران صورتهای مالی باید بدان آگاه باشند (همان منبع، ۱۹۹۴).

مک هاگ هموارسازی درآمد را نوعی دستکاری در اطلاعات صورتهای مالی می‌داند (آشاری، ۱۹۹۴).

با مروری بر دیدگاههای پژوهشگران، دو دیدگاه متفاوت در قضاوت آنان درباره پدیده هموارسازی درآمد آشکار می‌شود. یک دیدگاه مثبت که هموارسازی را تسهیلی در اهداف گزارشگری مالی می‌داند و دیگری دیدگاهی منفی که هموارسازی را نوعی تحریف در اهداف گزارشگری مالی معرفی می‌کند.

ورثی معتقد است متقدان هموارسازی کسب درآمد این عمل را از آن روی نادرست می‌دانند که باعث افشای نامناسب اطلاعات مالی می‌شود و سرمایه‌گذاران را از امکان ارزیابی مناسب مخاطره و بازده محروم می‌کند، زیرا اطلاعات ارائه شده درباره سودآوری شرکتها درست و کافی نیست.

بیدلمن به دو مشکل ناشی از رفتار هموارسازی درآمد اشاره می‌کند. مسئله اول عبارت است از نیاز به داشتن اطلاع دقیق از میزان تعدیل درآمد در شرایط رقابتی، که در صورت فقدان چنین شرایطی ممکن است افراد خود دست به تعدیلی بیشتر یا کمتر از واقع بزنند و در نتیجه عمل هموارسازی به ضد خود تبدیل شود.

مسئله دوم زمانی بروز می‌کند که شرکتها نتوانند در بعضی دوره‌های مالی هموارسازی را عملی کنند که نتیجه

مروری بر تحقیقات پیشین

مطالعات خارجی

۱. هموارسازی ارقام درآمد - برخی شواهد تجربی در تفاوت بین صنایع محوری و جانبی (بلکویی و پیکور، ۱۹۸۴).

هدف از تحقیق بلکویی و پیکور بررسی اختلاف رفتار هموارسازی درآمد در شرکت‌های زیر مجموعه صنایع محوری، در مقایسه با صنایع جانبی است.

به اعتقاد بسیاری از اقتصاددانان امریکا، اقتصاد محوری شامل صناعی است که قدرت سیاسی و اقتصادی امریکا به شمار می‌روند و بیشترین منابع را به خود اختصاص داده‌اند. ویژگی‌های این بخش عبارت است از تولید مداوم، قراردادهای بلند مدت تجاری، سرمایه‌گذاری سنگین و بهره‌وری بالا، که در مقابل بخش جانبی با ویژگی‌هایی نظیر تولید غیر مداوم، خرده فروشی، اندازه کوچک و بهره‌وری پایین قرار داد.

تحلیل یافته‌ها در این تحقیق نتایج زیر را در برداشته است:

الف) برای تمام متغیرها و هر دو هدف هموارسازی (سود عملیاتی، درآمد عادی) میزان هموارسازی درآمد در بخش جانبی بیشتر از بخش محوری است.

ب) تمایل به هموارسازی در بخش محوری نیز مشهود است.

ج) در هر دو بخش محوری و جانبی، الگوی مورد علاقه مدیران برای هموارسازی، بیشتر مدل روند زمانی است تا مدل روند بازار.

۲. هموارسازی درآمد در بخش‌های مختلف اقتصادی (آلبرشت و ریچاردسون، ۱۹۹۰).

در این تحقیق هدف اصلی بررسی تأثیر متغیر نوع صنعت (محوری یا جانبی) در رفتار هموارسازی درآمد است. هدف فرعی و ضمنی آن نیز بررسی تأثیر متغیر اندازه شرکت در هموارسازی درآمد است. حجم فروش معیار اندازه شرکت انتخاب شده است، که به چهار گروه

(شرکت‌های کوچک، متوسط، بزرگ و خیلی بزرگ) طبقه‌بندی شده است.

معیار هموارسازی در این تحقیق شاخص ایکل است. خلاصه نتایج حاصل از این تحقیق به شرح زیر است:

الف) ۲۷٪ (۱۳۸ شرکت) از کل نمونه (۵۱۲ شرکت) شرکت هموار ساز شناسایی شده‌اند. بنابراین، می‌توان گفت که هموارسازی وجود دارد.

ب) تحلیل آماری نسبت هموارسازی، در میان شرکت‌های بخش محوری و جانبی و همچنین شرکت‌های با اندازه بزرگ و کوچک، تفاوت معنی داری را نشان نمی‌دهد.

بنابراین، در این تحقیق شواهدی دال بر اختلاف قابل توجه در رفتار هموارسازی میان بخش‌های مختلف صنعتی با اندازه های بزرگ و کوچک شرکتها به دست نیامده است.

۳. عوامل مؤثر در هموارسازی درآمد در شرکت‌های پذیرفته شده

در بورس اوراق بهادار سنگاپور (آشاری و همکاران، ۱۹۹۴) هدف از این تحقیق شناسایی عوامل مرتبط با هموارسازی درآمد بوده است. تحقیق شامل چهار فرضیه است که برای آزمون تأثیر متغیرهای اندازه، سودآوری، صنعت و ملیت در هموارسازی درآمد بیان شده است. جامعه مطالعه شده تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس سنگاپور برای دوره زمانی ۹۰-۱۹۸۰ و نمونه آماری شامل ۱۵۳ شرکت (معادل ۴۲٪ کل جامعه) است.

در این تحقیق، ابتدا شرکتها بر مبنای شاخص ایکل به دو گروه هموارساز و غیرهموارساز طبقه بندی و سپس تأثیر ۴ متغیر مستقل فوق بررسی شده است.

در قسمت اول تحقیق، نتیجه گیری شده است که هموارسازی وجود دارد و شرکت‌های جامعه مورد بررسی بیشتر درآمد عملیاتی را هدف هموارسازی قرار می‌دهند.

همچنین نتایج حاصل از بررسی ۴ متغیر بالا نشان

مطالعات ایرانی

۱. مطالعه‌ای برای شفاف‌سازی اطلاعات مالی (خانی، ۱۳۸۲)

هدف از این تحقیق کشف عوامل مؤثر در زمینه اعمال مدیریت سود و به حداکثررسانی پاداش مدیران، به منظور کمک به تصمیم‌گیری مطلوب افراد است.

فرضیه اصلی تحقیق آن است که آیا مدیران در دوره‌های درآمد ده (زیان ده) تمایل به مدیریت درآمد در جهت افزایش (کاهش) دارند. به بیان دیگر، بررسی نحوه تأثیر پاداش مدیران در تصمیم آنها در به‌کارگیری معوقات است.

جامعه آماری عبارت است از شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در دوره زمانی ۸۰-۱۳۶۰. نتایج نشان می‌دهد امکان چنین سوءاستفاده‌ای (چه آگاهانه یا ناآگاهانه) برای مدیران جامعه (نمونه) آماری وجود دارد.

نحوه پرداخت پاداش مدیران در ایران، که معمولاً بر مبنای سود سالانه است، مهمترین انگیزه این سوءاستفاده خواهد بود.

۲. بررسی میزان ارتباط بین هموارسازی درآمد و ثروت سهامداران (علامه حائری، ۱۳۷۸)

هدف از این تحقیق این است که آیا هموارسازی درآمد می‌تواند همچون ابزاری برای افزایش قیمت سهام در بازار بورس به کار گرفته شود. همچنین بررسی همبستگی هموارسازی درآمد با نرخ درآمد دهی و همبستگی هموارسازی درآمد با اندازه شرکت است.

نتایج نشان می‌دهد که از هموارسازی درآمد می‌توان همچون ابزاری برای افزایش قیمت سهام در بازار بورس استفاده کرد. همچنین در شرکتهایی که میزان سوددهی بالاتری دارند تمایل بیشتری برای هموارسازی درآمد دارد و نهایتاً وجود ارتباط بین اندازه شرکت و هموارسازی درآمد با قاطعیت رد شده است.

می‌دهد که هموارسازی بیشتر در شرکتهای با سودآوری پایین انجام می‌گردد صنعت در هموارسازی درآمد مؤثر است و شرکتهای با مخاطره بالاتر (صنایع پرخطر) تمایل بیشتری به هموارسازی درآمد دارند - ملیت در هموارسازی درآمد مؤثر است، اما اندازه شرکت در هموارسازی مؤثر نیست.

۴. تحلیل هموارسازی درآمد بر مبنای بازار (میچلسون و همکاران، ۱۹۹۵)

هدف اصلی از این تحقیق مطالعه همبستگی بین هموارسازی درآمد و عملکرد بازار است. به منظور دستیابی به این هدف، مطالعه حول ۳ محور اصلی انجام شده است.

الف) میزان تمایل شرکتهای به هموارسازی درآمد

ب) تفاوت در متوسط بازده سهام شرکتهای هموارساز و غیرهموارساز

ج) ارتباط بین مخاطره و هموارسازی درآمد در این تحقیق، هدف برای هموارسازی درآمد در نظر گرفته شده است که شامل درآمد عملیاتی قبل از استهلاک، درآمد قبل از مالیات، سود قبل از اقلام غیرمترقبه و درآمد خالص است.

از شاخص ایکل همچون معیار تفکیک شرکتهای هموارساز از غیر هموارساز استفاده شده است.

۱. شرکتهای هموارساز نسبت به غیرهموارساز متوسط مخاطره و بازده پایین‌تری دارند.

۲. اندازه شرکتهای هموارساز نسبت به غیر هموارساز بزرگتر است.

شرکتهای هموارساز دارای مخاطره‌پذیری و بازده کمتر و اندازه بزرگتری‌اند و این بدان معناست که هموارسازی سود ریسک را کاهش می‌دهد و به کسب بازده کمتری می‌انجامد. به علاوه، شرکتهای دارای مخاطره‌پذیری پایتتر، در واقع، شرکتهای با ثبات‌تری‌اند که عموماً از اندازه بزرگتر و نیز درآمد هموارتری برخوردارند.

۳. شناسایی عوامل مؤثر در هموارسازی درآمد در جامعه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (بدری، ۱۳۷۸)

فرضیه های تحقیق

از آنجایی که هدف از این تحقیق بررسی برخی عوامل مؤثر در هموارسازی درآمد (میزان اثر عوامل) و تعیین میزان احتمال وقوع (پیش‌بینی) هموارسازی به دست خود شرکتهاست، اگرچه عوامل بالقوه متعددی ممکن است در بروز پدیده هموارسازی مؤثر باشد، با تکیه بر مطالعات و تحقیقاتی که در این زمینه انجام گرفته است، ۳ عامل تأثیرگذار در قالب ۳ فرضیه بررسی می‌شود.

۱. بین هموارسازی درآمد و نسبت سودآوری شرکت رابطه معنی‌داری وجود دارد.
۲. بین هموارسازی درآمد و اندازه شرکت رابطه معنی‌داری وجود دارد.
۳. بین هموارسازی درآمد و نوع صنعت رابطه معنی‌داری وجود دارد.

جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه مطالعه شده در این تحقیق شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که گزارشهای مالی مربوط به آنها در یک دوره ۵ ساله (قلمرو تحقیق) از سال ۱۳۷۸ تا پایان ۱۳۸۲ بررسی شده است.

نمونه آماری تحقیق شامل کلیه شرکتهایی است که تا قبل از سال ۱۳۷۸ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده‌اند، به استثنای شرکتهای سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی، که به دلیل ماهیت کاملاً متفاوت فعالیتها و ترکیب خاص هزینه‌ها و درآمدهایشان برای مقاصد این تحقیق مناسب نبوده‌اند و از نمونه بررسی شده حذف شده‌اند. بنابراین، نمونه آماری تحقیق شامل ۱۵۵ شرکت است که ۵۴٪ کل شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (جامعه آماری) را، براساس سال مبنای قلمرو تحقیق (۱۳۷۸)، دربرمی‌گیرد.

هدف از تحقیق شناخت عوامل مؤثر در هموارسازی درآمد در شرکتهای پذیرفته شده در بورس تهران برای دوره زمانی ۱۳۷۵-۱۳۶۹ است. یکی از فرضیه‌های مقدماتی به منظور بررسی وجود هموارسازی در جامعه مطالعه شده و ۵ فرضیه اصلی برای شناخت عوامل مؤثر در هموارسازی (نوع مالکیت، نوع قیمت‌گذاری محصول، اندازه شرکت، نسبت سودآوری، نوع صنعت) تدوین شده است.

نتیجه آزمون فرضیه مقدماتی نشان داد که هموارسازی در جامعه مطالعه شده وجود دارد.

نتایج آزمونهای اصلی نشان داد که نسبت سودآوری عامل مؤثر در هموارسازی است، اما شواهدی دال بر تأثیر سایر عوامل در هموارسازی درآمد به دست نیامد.

۴. تأثیر پذیرش شرکتهای در بورس در هموارسازی درآمد (ایراندوست، ۱۳۷۹)

هدف از این تحقیق پاسخ به این پرسش است که آیا، از نظر هموارسازی درآمد، بین زمانی که شرکت در بورس پذیرفته شده است و زمان قبل از پذیرش تفاوتی وجود دارد. هدف دیگر بررسی این فرضیه است که آیا تفاوت معنی‌داری میان میانگین بازده داراییها قبل و بعد از پذیرش در بورس وجود دارد. جامعه آماری این تحقیق شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سالهای ۷۶-۱۳۶۸ و نمونه آماری شامل ۳۷ شرکت است.

در این تحقیق، به منظور تفکیک شرکتهای هموار ساز از غیرهموارساز، از شاخص ایکل استفاده شده است.

نتایج نشان می‌دهد که هموارسازی سود بستگی به پذیرش شرکت در بورس اوراق بهادار ندارد. همچنین پذیرش شرکت در بورس سبب تغییر بازده داراییها

متغیرها، به منظور آشنایی بیشتر با نحوه محاسبه متغیرها و بیان ارتباط آنها با موضوع تحقیق بررسی شده‌اند.

متغیر مستقل نسبت درآمدآوری

نسبت درآمدآوری در این تحقیق بر مبنای بازده داراییها که از تقسیم درآمد خالص پس از کسر مالیات به جمع خالص داراییها حاصل می‌شود اندازه‌گیری شده است. بدین منظور ابتدا این نسبت برای هر سال محاسبه (با توجه به اینکه محاسبات تحقیق بر مبنای اطلاعات مالی ۵ سال شرکتها انجام می‌گیرد) و سپس میانگین ۵ نسبت مربوط به عنوان معیار سنجش نسبت درآمدآوری شرکت در نظر گرفته می‌شود.

متغیر مستقل اندازه شرکت

معیار سنجش اندازه شرکت در این تحقیق جمع خالص داراییهای شرکت است. همچنین، به منظور تسهیل در آزمونهای آماری و حذف مقیاس اندازه‌گیری، از این معیار پس از لگاریتم‌گیری استفاده شده است. چون معیار جمع داراییها شاخص مشخص و روشنی برای اندازه شرکت است، در این تحقیق از این معیار استفاده شده است.

همانند نسبت سودآوری، چون روند زمانی بررسی اطلاعات، یک دوره ۵ ساله (بر مبنای قلمرو زمانی تحقیق) است، ابتدا لگاریتم جمع داراییهای هر سال و سپس میانگین ۵ سال آن، که معیار سنجش به شمار می‌آید، محاسبه می‌شود.

متغیر مستقل نوع صنعت

در تحقیق حاضر شرکتهای بررسی شده بر مبنای نوع فعالیت در ۴ گروه (صنعت) به شرح زیر طبقه‌بندی شده‌اند:

روش تحقیق

تحقیق حاضر، که تحقیقی میدانی و از نوع پس‌رویدادی است، بر مبنای تحلیل اطلاعات گذشته (مشاهده شده) انجام گرفته است.

در این روش، از اطلاعات صورتهای مالی دوره‌های قبل واحدهای اقتصادی استفاده می‌شود و اگر چه متغیرهای تحقیق مستقیماً قابل کنترل نیستند، این امکان وجود دارد که با انتخاب متغیرهای مورد نظر، سایر متغیرها به صورت غیرمستقیم کنترل شوند.

روش جمع‌آوری داده‌ها

برای هر یک از شرکتهای نمونه آماری اطلاعات زیر (به عنوان اطلاعات اولیه یا مبنای اطلاعات خام) برای سالهای مالی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۲ تهیه شده است:

فروش خالص، سود عملیاتی، سود قبل از کسر مالیات، سود خالص، خالص جمع داراییها، نوع صنعت.

برای مبانی نظری تحقیق از روش کتابخانه‌ای و برای جمع‌آوری داده‌های آماری نیاز از روش میدانی استفاده شده است. بر این اساس، برای تهیه داده‌های نیاز برای محاسبه متغیرهای تحقیق، با مراجعه مستقیم به سازمان بورس و استفاده از اطلاعات مالی و گزارشهای سالانه منتشر شده شرکتها، از بایگانی سازمان بورس اوراق بهادار تهران، و همچنین از نرم‌افزارهای صحرا و تدبیر پرداز استفاده شده است. اطلاعات مربوط به نوع صنعت نیز از گزارشها سالانه (سالنامه) سازمان بورس اوراق بهادار تهران استخراج شده است.

اندازه‌گیری متغیرها

با توجه به فرضیه‌های تحقیق، سه متغیر مستقل - نسبت سودآوری، اندازه شرکت و نوع صنعت و متغیر وابسته هموارسازی درآمد - قابل شناسایی است. بنابراین، این

۱. هموارسازی درآمد، را بدون اینکه به قضاوت‌های ذهنی برای پیش‌بینی درآمد و برآورد هزینه‌ها متوسل شود، اندازه‌گیری می‌کند.

۲. تأثیر چند متغیر هموارکننده درآمد را به جای یک متغیر بررسی می‌کند.

۳. برای محاسبه به جای اطلاعات یک دوره از اطلاعات چند دوره زمانی (سریهای زمانی) استفاده می‌کند (آشاری، ۱۹۹۴: ۲۹۴).

فرمول آماری محاسبه شاخص ایکل به شرح زیر است:

$$\frac{CV\Delta I}{CV\Delta S} = \text{شاخص هموارسازی درآمد}$$

ΔI : تغییرات درآمد چند دوره
 ΔS : تغییرات فروش در چند دوره

CV : ضریب تغییرات برای متغیر موردنظر (که از تقسیم انحراف معیار متغیر مورد نظر بر میانگین همان متغیر به دست می‌آید).

مدل ایکل تغییرپذیری درآمد را با تغییرپذیری فروش مقایسه می‌کند

روشهای آماری

در این تحقیق، برای آزمون فرضیه‌ها چند روش آماری استفاده شده است. کلیه آزمونها در سطح معنی دار ۵٪ و برای برخی آزمونها، به منظور اطمینان بیشتر، در سطح معنی دار ۱٪ و با استفاده از نرم افزار 3-spss و 3-views انجام گردیده است.

۱. آمار توصیفی

از آمار توصیفی شامل میانگینها و توزیع فراوانی، به منظور ایجاد بانک اطلاعاتی از نمونه آماری استفاده شده است.

میانگینهای محاسبه شده عبارتند از: جمع فروش، تغییرات فروش، درآمد عملیاتی، تغییرات درآمد عملیاتی، درآمد قبل از کسر مالیات، درآمد خالص، جمع خالص داراییها.

۱. محصولات غذایی

۲. مواد و محصولات شیمیایی

۳. کانیهای غیرفلزی

۴. ماشین آلات و تجهیزات

مبنای انتخاب گروههای فوق، با توجه به وضعیت کلی مخاطره‌پذیری و تعداد شرکتهای هرصنعت (حداقل ۳۰ شرکت در هر صنعت) است.

براساس سالنامه سال ۱۳۷۸ سازمان بورس اوراق بهادار تهران، تعداد ۲۹۵ شرکت در قالب ۱۸ صنعت در این سال (سال مبنای تحقیق) فعالیت داشته‌اند، که براساس هدف تحقیق و با توجه به مطالب بالا ۶ صنعت که برای هدف تحقیق مناسب‌تر بوده انتخاب و براساس همگنی نوع فعالیت در قالب ۴ صنعت ارائه شده است.

به منظور شناخت نوع صنعت در مدل آماری مربوط (logit) از متغیرهای مجازی (۰ و ۱) استفاده شده است.

متغیر وابسته هموارسازی درآمد

متغیر وابسته برای ۳ فرضیه تحقیق، متغیر هموارسازی درآمد است که با شاخص ایکل اندازه‌گیری می‌شود. از این شاخص، به منظور تفکیک شرکتهای دو گروه هموارساز و غیرهموارساز، استفاده می‌شود. شاخص ایکل شاخص دوحالت‌های است برای تشخیص هموارسازی درآمد. بر این مبنای، شرکتهای بررسی شده (نمونه آماری)، برحسب اینکه شاخص هموارسازی آنها کوچکتر از ۱ یا بزرگتر - مساوی ۱ باشد، به ترتیب در گروه هموارساز یا غیرهموارساز قرار می‌گیرند.

شاخص ایکل

پس از ایکل (۱۹۸۱)، محققان دیگری مانند آلبرشت و ریچاردسون (۱۹۹۰)، آشاری و همکاران (۱۹۹۴) و میچلسون و همکاران (۱۹۹۵) این شاخص را، به سبب مزتهایش، به کار برده‌اند. مزتهای آن به شرح زیر است:

تحقیق با استفاده از مدل رگرسیونی چندمتغیره لوجیت انجام می‌گیرد. با توجه به موارد مذکور، مدلی آماری نیاز است. این مدل به سبب ماهیت فرایند پاسخ، که دو حالت هموارساز و غیرهموارساز را می‌پذیرد، باید یک مدل آماری دوتایی باشد. یکی از متداولترین مدل‌هایی که محققان برای داده‌های دوتایی از آن استفاده می‌کنند مدل لوجیت است (ابریشمی، ۱۳۸۳).

مدل لوجیت

با عنایت به مطالب پیش‌گفته، مدل لوجیت، به منظور تعیین آثار هر یک از متغیرهای مستقل (نسبت سودآوری، اندازه شرکت و نوع صنعت) در متغیر وابسته (هموارسازی درآمد) در سطح معنی‌دار ۰.۵٪ برآزش شده است.

این مدل برای آزمون فرضیه‌های تحقیق به شکل زیر بیان می‌شود:

$$\text{Smoothing} = a + b.TA + C.NITA + d.DIS1 + e.DIS2 + f.DIS3 + g.DIS4$$

منظور از هموارسازی وضعیت هموارسازی درآمد شرکتهاست.

۱ برای هموارسازها

۰ برای غیرهموارسازها

که جداگانه برای درآمد عملیاتی و درآمد قبل از مالیات محاسبه می‌شود.

TA = متغیر جمع خالص داراییها (پس از لگاریتم‌گیری)

NITA = متغیر درآمد خالص به جمع داراییها (بازده داراییها)

DIS1 = متغیر مجازی برای صنعت ۱

۱ برای صنعت محصولات غذایی

توزیع فراوانی نیز برای نوع صنعت (۴ صنعت) محاسبه شده است.

اولین قدم، تفکیک شرکتهای نمونه آماری به دو گروه هموارساز و غیرهموارساز است. با توجه به اینکه ممکن است شرکتهای هر یک از دو سطح درآمد عملیاتی و درآمد خالص قبل از مالیات را هدف هموارسازی درآمد قرار داده باشند، شاخص ایگل جداگانه برای هر دو سطح سود محاسبه شده است. بدین منظور، شاخص ایگل (معیار هموارسازی درآمد) برای کل نمونه آماری (۱۵۵ شرکت) جداگانه برای هر دو سطح درآمد عملیاتی و درآمد قبل از مالیات محاسبه شده است. بنابراین، شرکتهایی که در یکی از سطوح درآمد موردنظر دارای شاخص کوچکتر از ۱ بوده‌اند هموارساز و، در غیر این صورت، غیرهموارساز طبقه‌بندی شده‌اند.

آزمونهای تک متغیره

معمولاً، از این آزمونها برای بررسی فرضیه‌های تحقیق، به منظور تعیین ارتباط یا عدم ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته استفاده می‌شود. اما با استفاده از آنها نمی‌توان به میزان اثر هر یک از متغیرها در هموارسازی درآمد (در صورتی که چنین اثری وجود داشته باشد) پی برد. همچنین چنانچه به پیش‌بینی علاقه‌مند (یکی از اهداف این تحقیق) باشیم، آزمونهای تک‌متغیره کمکی نخواهند کرد، اما به دلایل زیر از آنها استفاده می‌کنیم:

۱. آزمونهای تک متغیره به منظور بررسی اولیه فرضیه‌ها و شناخت مقدماتی متغیرها کاربرد دارند.

۲. تحلیل تک متغیره برای تحلیلهای چند متغیره دید کلی ارائه می‌کند که براساس آن می‌توانیم روش تحلیل چندمتغیره را انتخاب کنیم.

ابتدا آزمونهای تک متغیره مانند آزمون تی و کای دو و آزمونهای مقدماتی نیاز برای تحلیلهای چندمتغیره مانند آزمون تحلیل همبستگی و سپس آزمون اصلی و جامع

درآمد) است. بدین ترتیب، تأثیر هر یک از عوامل مورد نظر (متغیرهای مستقل ۳ فرضیه) در هموارسازی سود، با استفاده از برازش مدل لوجیت، بررسی شده است.

تحلیل داده‌های تحقیق

همان‌گونه که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، وقتی درآمد حاصل از عملیات (درآمد عملیاتی) که هدف هموارسازی درآمد است بررسی می‌شود، ۶۸ (شرکت معادل ۴۶٪ نمونه) هموار ساز و ۸۷ شرکت (معادل ۵۶٪ نمونه) غیر هموار ساز است.

چنانچه درآمد قبل از مالیات هدف هموارسازی درآمد در نظر گرفته شود، ۷۶ شرکت (معادل ۴۹٪ نمونه) هموار ساز و ۷۹ شرکت (معادل ۵۱٪ نمونه) غیر هموار سازند.

جدول ۱. مقایسه تعداد و درصد هموارسازی درآمد به دست شرکتها، به تفکیک اهداف هموارسازی

جمع		غیر هموارساز		هموارساز		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰٪	۱۵۵	۵۶٪	۸۷	۴۴٪	۶۸	درآمد عملیاتی
۱۰۰٪	۱۵۵	۵۱٪	۷۹	۴۹٪	۷۶	درآمد قبل از مالیات

آزمونهای تک متغیره آزمونهای آماری (t-test) و (chi-square)، به منظور بررسی اولیة فرضیه‌های تحقیق و با استفاده از نرم‌افزار spss انجام گردیده است.

جدول ۲. خلاصه نتایج آزمونهای تک متغیره

احتمال آزمون	آماره t	آزمون t برای بررسی فرضیه ۱ و ۲
۰/۰۰۱	۳/۲۹۵	H_0 نسبت درآمدآوری
۰/۸۴۱	-۰/۲۰۱	H_0 جمع داراییها
احتمال آزمون	آماره کای دو	آزمون کای دو برای بررسی فرضیه ۳
۰/۲۰۷	۴/۵۶۴	H_0 نوع صنعت

سودآوری در وقوع هموارسازی درآمد در بین شرکتهای

• برای سایر صنایع

DIS2 = متغیر مجازی برای صنعت ۲

۱ برای صنعت مواد و محصولات شیمیایی

• برای سایر صنایع

DIS3 = متغیر مجازی برای صنعت ۳

۱ برای صنعت کانیهای غیرفلزی

• برای سایر صنایع

DIS4 = متغیر مجازی برای صنعت ۴

۱ برای صنعت ماشین‌آلات و تجهیزات

• برای سایر صنایع

g, f, e, d, c, b = اثر متغیرهای مربوط

حضور هر یک از متغیرهای مستقل در مدل برازش

شده به معنای تأثیر آن متغیر در متغیر وابسته (هموارسازی

نتایج بالا نشان می‌دهد که شرکتهای بررسی شده در این تحقیق بیشتر درآمد قبل از مالیات را هدف هموارسازی قرار داده‌اند.

در مجموع، نتایج آزمونهای تک متغیره نشان می‌دهد که

چون متغیر پاسخ (هموارسازی درآمد) دو حالتی است (۰ یا ۱) به منظور بررسی اثر متغیرهای مستقل در متغیر وابسته از مدل رگرسیون لجستیک با تابع ارتباط لجیت (مدل لجیت) استفاده شده است.

برای یافتن مدل بهینه از روش Backward Stepwise استفاده می‌کنیم، در این روش، ابتدا تمام متغیرها را وارد مدل می‌کنیم، سپس آماره والد را برای تمام ضرایب مدل محاسبه می‌کنیم. پس از یافتن مدل بهینه، آزمون نیکویی برازش مدل در هر مرحله بررسی می‌شود. این آزمون نشان‌دهنده توانمندی مدل در توجیه تغییرات متغیر پاسخ (هموارسازی درآمد) است. پس از آن، به بررسی ضریب صحت مدل می‌پردازیم.

مدل اولیه و مدل نهایی برازش شده، همراه با جداول مربوط، در زیر، و خلاصه یافته‌ها در جدول ۳ ارائه شده است.

پذیرفته شده در بورس تأثیر می‌گذارد و شرکت‌های با سوددهی کمتر به هموارسازی درآمد تمایل بیشتری دارند، اما مدرکی دال بر ارتباط اندازه شرکت و نوع صنعت با هموارسازی درآمد به دست نیامد.

رگرسیون چند متغیره لجیت

پس از اجرای آزمونهای تک متغیره، با هدف بررسی اولیه فرضیه‌ها و شناخت مقدماتی متغیرهای به کار رفته، و نیز تعیین استقلال یا وابستگی متغیرهای مستقل از یکدیگر، به بررسی جامع فرضیه‌های تحقیق با استفاده از برازش مدل رگرسیونی چند متغیره لجیت پرداخته شده است.

برازش مدل در سطح معنی‌دار ۰.۵٪ و با استفاده از روش Backward و به کمک نرم افزار آماری 3-views انجام شده است. چون رابطه میان متغیرهای مستقل متغیر پاسخ معنی‌دار نبود، از روش Backward استفاده شده است.

تحلیل چند متغیره لجیت

$$\text{SMOOTHING}=1-\text{logit}[-(\text{C}(1)+\text{C}(2)\text{TA}+\text{C}(3)\text{NITA}+\text{C}(4)\text{sanat2}+\text{C}(5)\text{sanat3}+\text{C}(6)\text{sanat4})]$$

Dependent Variable: SMOOTHING				
Method: ML - Binary Logit				
Date: 01/05/06 Time: 22:46				
Sample: 1 155				
Included observations: 155				
Convergence achieved after 4 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
NITA	-5.477998	1.914136	-2.861864	0.0042
TA	0.434742	0.386673	1.124315	0.2609
SANAT1	-1.049853	1.895326	-0.553917	0.5796
SANAT2	-1.659962	1.909198	-0.869455	0.3846
SANAT3	-1.387450	1.927860	-0.719684	0.4717
SANAT4	-1.601768	1.994465	-0.803107	0.4219
Mean dependent var	0.529032	S.D. dependent var	0.500774	
S.E. of regression	0.486608	Akaike info criterion	1.369098	
Sum squared resid	35.28136	Schwarz criterion	1.486908	
Log likelihood	-100.1051	Hannan-Quinn criter.	1.416949	
Avg. log likelihood	-0.645839			
Obs with Dep=0	73	Total obs	155	
Obs with Dep=1	82			

جدول ۳. نتایج برازش مدل لجیت

احتمال آزمون	آماره	ضریب	ضرایب و آماره‌ها
۰/۰۰۱	۱۱/۰۸۸		مدل
۰/۰۰۶	۲/۷۲۱۸	۰/۶۹۴۹	مقدار ثابت
۰/۰۰۲	-۳/۰۷۴۵	-۴/۷۷۴۱	نسبت درآمدآوری

احتمال هموارسازی درآمد (با فرض ثابت بودن سایر شرایط) بیان می‌کند. تعبیر آن این گونه است که یک واحد افزایش در متغیر X باعث کاهش در احتمال هموارسازی به میزان β_s می‌شود.

β ضریب تخمین زده شده متغیر مورد نظر (نسبت سودآوری) δY از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\delta Y = (\beta^2 \times \delta^2 X) + \frac{3}{3}$$

لذا با توجه به رابطه بالا در این تحقیق خواهیم داشت:

$$\beta_s = \frac{-4/7741}{(22/792 \times 0/0156) + 3/286}$$

$$\beta_s = -۱/۳۱$$

⇒

$$\beta_s = \frac{-4/774}{3/641}$$

باتوجه به مطالب بالا، در این تحقیق میزان اثر را می‌توان این‌گونه بیان کرد:

انتظار داریم با یک واحد افزایش در نسبت سودآوری احتمال هموارسازی درآمد به میزان $۱/۳۱$ کاهش یابد.

آزمون صحت مدل

یکی دیگر از اهداف تحقیق معرفی مدلی به منظور پیش بینی احتمال هموارسازی درآمد است. به منظور دستیابی به این هدف و برای بررسی صحت مدل از آزمون نیکویی برازش مدل و آزمون صحت پیش‌بینی مدل استفاده می‌کنیم. با توجه به نتایج آزمون نیکویی برازش مدل فرض صفر آزمون را که عبارت است از: مدل به صورت مناسبی به داده‌ها برازش شده است، بررسی می‌کنیم.

با توجه به اینکه مقدار احتمال آزمون بیش از ۰/۵

همان‌گونه که در جدول ۳ نشان داده شده است، در مدل نهایی در سطح معنی‌دار ۰/۵ فقط متغیر نسبت سودآوری باقی مانده است و بقیه متغیرها از آنها حذف شده‌اند.

احتمال متغیر مستقل نسبت سودآوری برابر با ۰/۰۰۲ است، بنابراین، در سطح معنی‌دار ۰/۵ با توجه به متغیر حاضر در مدل برازش شده، فرضیه صفر نسبت سودآوری به شدت رد می‌شود، اما دلیلی برای رد فرضیه‌های صفر اندازه شرکت و نوع صنعت وجود ندارد. لذا، با در نظر گرفتن نتایج آزمونهای تک متغیره و با توجه به نتیجه حاصل از برازش مدل لجیت، می‌توان نتیجه گرفت که اندازه شرکت و صنعت عوامل مؤثر در هموارسازی درآمد نبوده، اما نسبت سودآوری عامل مؤثری بر هموارسازی درآمد است.

با توجه به مدل مشخص می‌شود که ضریب متغیر مستقل نسبت درآمدآوری دارای علامت منفی است که نشان‌دهنده وجود رابطه منفی بین سودآوری و هموارسازی درآمد است. به عبارت دیگر، با افزایش میزان درآمدآوری نسبی شرکت احتمال هموارسازی کاهش می‌یابد.

تعیین میزان اثر متغیر مؤثر

با توجه به اینکه یکی از اهداف تحقیق بررسی میزان اثر متغیرها در هموارسازی درآمد است، درمورد متغیر نسبت سودآوری، که یکی از عوامل مؤثر در هموارسازی شناخته شده است، می‌توان گفت:

به منظور تعیین اثر سودآوری در خود احتمال هموارسازی می‌توان از رابطه زیر استفاده کرد:

$$\beta_s = \frac{\beta}{\delta Y}$$

این رابطه اثر درصد تغییرات متغیر توضیحی X را در

توانایی پیش بینی مدل (ضریب صحت مدل) است. این جدول مقادیر مشاهده شده و برآورد شده برای متغیر پاسخ را مقایسه می‌کند.

جدول ۴. نتایج آزمون توانایی پیش بینی مدل

وضعیت پیش‌بینی مدل			وضعیت واقعی
جمع x_3	غیرهموارساز x_2	هموارساز x_1	
۸۹	۳۳	۵۴	هموارساز y_1
۶۶	۴۰	۲۸	غیرهموارساز y_2
۱۵۵	۷۳	۸۲	جمع y_3

پذیرفته شده در بورس تأثیر می‌گذارد و شرکتهای با سوددهی کمتر تمایل بیشتری به هموارسازی درآمد دارند، اما مدرکی دال بر ارتباط اندازه شرکت و نوع صنعت با هموارسازی درآمد به دست نیامد.

نتایج تجزیه و تحلیلهای لجیت نسبت سودآوری

نتایج تحلیلهای لجیت نشان می‌دهد که سودآوری در هموارسازی درآمد مؤثر است. این نتیجه با یافته‌های تحقیقات پیشین، مانند تحقیقات آرچی بالذ ۱۹۷۶، وایت ۱۹۷۰، آشاری و همکاران ۱۹۹۴ و میحلسون ۱۹۹۵، نیز مطابقت دارد.

یافته‌های حاصل از آزمونهای انجام شده در این تحقیق نیز نشان می‌دهد که رفتار هموارسازی در شرکتهای با سودآوری کمتر، رایجتر است. در این زمینه، اغلب تحقیقات نشان‌دهنده تأثیر میزان سودآوری در هموارسازی درآمد است.

همچنین میزان تأثیر این عامل در هموارسازی سود نیز تعیین و با استفاده از رابطه $\beta_s = \frac{\beta}{\delta y}$ مشخص شد که یک واحد افزایش در نسبت سودآوری، احتمال هموارسازی را به میزان ۱/۳۱- کاهش می‌دهد.

است (۱۵٪) فرض صفر بالا پذیرفته شده و این به معنای توانمندی مدل در توجیه تغییرات متغیر پاسخ (هموارسازی درآمد) است. جدول ۴ نیز نشان‌دهنده

نقطه مرزی تعیین هموارساز یا غیرهموارساز بودن برای مدل معمولاً میانگین متغیر پاسخ است که در این تحقیق مقدار آن برابر ۵۲٪ است.

همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌شود، توانایی مدل در پیش‌بینی صحیح هموارسازها $(\frac{x_1 y_1}{x_1 y_3})$ ۶۵/۸۵٪ و در مورد غیرهموارسازها $(\frac{x_2 y_2}{x_2 y_3})$ ۵۴/۷۹٪ است. همچنین ضریب صحت کلی مدل $(\frac{x_1 y_1 + x_2 y_2}{x_3 y_3})$ معادل ۶۰/۶۵٪ است، که نشان می‌دهد به طور میانگین حدود ۶۱٪ پیش‌بینیهای مدل مطابق واقعیت است و، در واقع، مدل درست پیش‌بینی کرده است. لذا با توجه به نتایج بالا به نظر می‌رسد که مدل مذکور برای پیش‌بینی احتمال هموارسازی درآمد به دست شرکتهای مدل قابل قبولی باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج آمار توصیفی

با توجه به آمار توصیفی ارائه شده، می‌توان نتیجه گرفت که شرکتهای بررسی شده در این تحقیق بیشتر درآمد قبل از مالیات را هدف هموارسازی قرار داده‌اند.

نتایج آزمونهای تک متغیره

در مجموع نتایج، آزمونهای تک متغیره نشان می‌دهد که سودآوری در وقوع هموارسازی درآمد در شرکتهای

اندازه شرکت

هموارساز به میزان ۶۵/۸۵٪ و ضریب صحت کلی مدل معادل (۰/۶۱) است، به نظر می‌رسد مدل معرفی شده برای پیش‌بینی احتمال هموارسازی مدل قابل قبولی باشد.

محدودیت‌های احتمالی تحقیق، که باید به هنگام تفسیر نتایج در نظر گرفته شود

۱. چون تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در این پژوهش بررسی نشده‌اند، این احتمال وجود دارد که ویژگی‌های شرکت‌های نمونه متفاوت از ویژگی‌های شرکت‌های کنار گذاشته شده باشد. یعنی نمونه معرف خوبی برای جامعه شرکت‌های ثبت شده نباشد. اما، با توجه به اینکه شرکت‌های نمونه شامل ۵۴٪ جامعه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است، احتمالاً این محدودیت چندان قابل اعتنا نیست.

۲. چون شاخص ایکل شرکت‌هایی را هموارساز معرفی می‌کند که درآمد خود را به طور مصنوعی هموار می‌کنند، ممکن است تمام شرکت‌هایی را که به این کار می‌کوشند مشخص نکند. زیرا این شاخص فقط شرکت‌هایی را هموارساز معرفی می‌کند. اما، با توجه به ویژگی‌های این شاخص، که محققان بارها از آن استفاده کرده‌اند و در مقایسه با شاخص‌های دیگر، معیار هموارسازی درآمد را قابل قبول تلقی می‌کند.

۳. ممکن است یافته‌های این تحقیق، از آن رو که تنها براساس شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار انجام شده است، در دیگر مجموعه‌ها یا وضعیت‌ها کاربردی نباشد به مجموعه تحقیقات موجود درباره هموارسازی درآمد کمک کند.

پیشنهادها

۱. چون یکی از اهداف تحقیق کمک به استفاده

در این تحقیق و در کلیه آزمون‌های آماری (در سطح معنی دار ۵٪) شواهدی مبنی بر مؤثر بودن عامل اندازه شرکت در هموارسازی به دست نیامد. این نتیجه با یافته‌های برخی تحقیقات پیشین، مانند تحقیقات بلکویی و پیکور، ۱۹۸۴؛ آبرشت و ریچاردسون، ۱۹۹۰ و آشاری و همکاران، ۱۹۹۴، مطابقت دارد.

اما تحقیقات دیگر نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد و نشان‌دهنده تأثیر عامل اندازه شرکت در سودآوری (موسز، ۱۹۸۷؛ میچلسون، ۱۹۹۵).

به طور کلی، تحقیقات درباره عامل اندازه شرکت نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد و، برخلاف عامل نسبت سودآوری، تأثیر آن چندان روشن نیست.

نوع صنعت

همانند عامل اندازه شرکت، از لحاظ نوع صنعت نیز در این تحقیق و در سطح معنی دار ۵٪ و براساس آزمون‌های آماری، شواهدی دال بر مؤثر بودن این عامل در هموارسازی سود به دست نیامد. همانند عامل اندازه شرکت، در مورد نوع صنعت نیز اجماع کلی چه از بعد نظری و چه از بعد تجربی وجود ندارد.

برخی تحقیقات مانند تحقیق آبرشت و ریچاردسون (۱۹۹۰) نشان‌دهنده تأثیر نداشتن عامل صنعت در هموارسازی درآمد بوده است. اما تحقیقات دیگر (بلکویی و پیکور، ۱۹۸۴؛ آشاری و همکاران، ۱۹۹۴) نشان‌دهنده تأثیر این عامل در هموارسازی درآمد است.

صحت مدل

با توجه به اینکه یکی از اهداف تحقیق معرفی مدلی برای پیش‌بینی میزان احتمال هموارسازی درآمد بوده است، با عنایت به نتایج حاصل از آزمون صحت مدل، که نشان‌دهنده توانایی مدل در پیش‌بینی صحیح شرکت‌های

به دست شرکتها، براساس نتایج به دست آمده، تصمیمات آگاهانه‌تر بگیرند.

پیشنهاد برای تحقیقات آتی

۱. با توجه به اینکه تحقیقات در این زمینه در محیط اقتصادی کشور بسیار اندک و ناکافی است، تحقیقات متناسب با محیط اقتصادی ایران ضروری به نظر می‌رسد.
۲. محققان آینده می‌توانند عواملی را بررسی کنند که مدیران شرکتهای ایرانی را به هموارسازی درآمد ترغیب می‌کند، یا هدفهای و ابزارهای را بررسی کنند که مدیران در این راستا آنها را به کار می‌برند.
۳. بهتر است در تحقیقات آتی به شیوه‌ها یا معیارهای پیشرفته‌تر آشکارسازی هموارسازی درآمد توجه شود.
۴. در صورت امکان، صنایع و شرکتها در بورس اوراق بهادار، براساس ملاکها و معیارهای منطقی‌تر، مانند مخاطره‌پذیری (با عنایت به شرایط اقتصادی موجود کشور)، طبقه‌بندی شوند. ■

کنندگان از اطلاعات مالی برای استفاده آگاهانه‌تر از این اطلاعات به ویژه ارقام سود است، استفاده‌کنندگان از گزارشهای مالی می‌توانند از نتایج به دست آمده در هموارسازی همچون اطلاعات مکمل استفاده و در هنگام تعبیر و تفسیر اطلاعات مالی احتیاط کنند.

۲. با توجه به وقوع هموارسازی درآمد به دست شرکتها و آشنایی روزافزون مدیران با این مقوله که ممکن است به گمراه‌کنندگی اطلاعات بینجامد، و با توجه به نبود قوانین و مقرراتی مبنی بر نظارت بر این پدیده، سازمان بورس و اوراق بهادار می‌تواند، با استفاده از نتایج این گونه تحقیقات و به کمک ابزار معرفی شده در این تحقیق و سایر تحقیقات مشابه، نظارت لازم را اعمال کند.

۳. سازمان بورس اوراق بهادار و مؤسسات حسابرسی، و سایر مؤسسات می‌توانند، با استفاده از مدل معرفی شده، به منظور تعیین میزان احتمال هموارسازی درآمد