

بررسی قدرت کشف مدل‌های مدیریت سود

دکتر علی رحمانی

دانشیار دانشگاه الزهراء (س)

نازنین بشیری منش

دانشجوی دکتری دانشگاه الزهراء (س) و عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور

چکیده

در سال‌های اخیر مدیریت سود در تحقیقات دانشگاهی توجه زیادی را به خود جلب کرده است. یک عامل بنیادی در آزمون مدیریت سود در شرکتها، تخمین عامل اختیار و اعمال نظر مدیران در تعیین سود است که مبتنی بر اندازه گیری و کاربرد ارقام تعهدی اختیاری می باشد. بررسی ادبیات مبتنی بر مدیریت سود، بیانگر وجود رویکردهای متفاوت در تخمین و اندازه گیری ارقام تعهدی اختیاری می باشد. اغلب تحقیقات دانشگاهی داخلی بر اساس نتایج تحقیق دچو و همکاران (۱۹۹۵) [۲۴] که مدل تعدیل شده جونز از قدرت کشف بیشتری در مدیریت سود برخوردار است، از این مدل در آزمون مدیریت سود استفاده می کنند. هدف از این تحقیق بررسی قدرت کشف مدل‌های مختلف مدیریت سود و شناسایی مدل مناسب برای اجرای تحقیقات مدیریت سود می باشد. شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۹-۱۳۸۲ در ده صنعت مختلف نمونه آماری تحقیق حاضر را تشکیل می دهند. نتایج تحقیق با بررسی پنج مدل معتبر مدیریت سود نشان داد، مدل تعدیل شده جونز در کشف مدیریت سود کارا نمی باشد و مدل دیچو، دچو و مک نیکولز (۲۰۰۲) [۲۸] در شناسایی و کشف مدیریت سود از اعتبار و دقت بیشتری برخوردار است.

واژه های کلیدی: مدیریت سود، مدل جونز، مدل تعدیل شده جونز، مدل کوتاری، مدل کازنیک و مدل دیچو و دچوو
مک نیکولز

مقدمه

از آنجا که مدیریت سود بطور مستقیم قابل اندازه گیری نیست، ادبیات مدیریت سود چند روش برای برآورد مدیریت سود بالقوه را پیشنهاد می کند. این روش ها شامل روش ارقام تعهدی اختیاری، روش قلم تعهدی واحد، روش جمع ارقام تعهدی، روش تغییرات حسابداری و روش توزیع است. ارقام تعهدی اختیاری به عنوان یکی از این معیارهای دستکاری سود توسط مدیران توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. روش ارقام تعهدی اختیاری فرض می کند مدیران برای مدیریت سود اساساً به اختیارات خود در خصوص ارقام تعهدی حسابداری تکیه می کند [۳۲]. در پی پیشنهاد نظری هیلی (۱۹۸۵) [۳۰] روش جمع ارقام تعهدی، مدیریت سود به صورت تفاوت میان سود حسابداری و جریانهای نقدی حاصل از عملیات تعریف میشود و شاخصی مهم برای تشخیص کیفیت سود است. برخی مدیران از طریق تغییر در روش

حسابداری و توزیع درآمدها و هزینه ها سعی در مدیریت سود دارند. در عمده پژوهش های خارجی و داخلی مدل های مبتنی بر ارقام تعهدی برای اندازه گیری ارقام تعهدی اختیاری مورد استفاده قرار می گیرد. ناکارآمدی روش تحقیق یا مدل مورد استفاده برای کشف مدیریت سود می تواند اعتبار استنتاجات به عمل آمده را مخدوش سازد. در تحقیق حاضر قدرت تبیین مدل های تعهدی برای کشف و اندازه گیری این ارقام برای تحقیقات مدیریت سود مورد ارزیابی قرار می گیرد.

اهمیت تحقیق

در سال های اخیر تحقیقات مربوط به مدیریت سود و ارقام تعهدی، حجم زیادی از متون و تحقیقات بازار سرمایه در کشور را در بر گرفته است. بررسی اجمالی در مجموعه مطالعات صورت گرفته پیرامون مدیریت سود در ۳ سال اخیر نشان می دهد، عمده تحقیقات بر اساس مدل تعدیل شده جونز انجام شده است. (جدول ۱) محققان علت بکارگیری این روش را نتایج حاصل از تحقیق دجو و همکاران (۱۹۹۵) بیان می کنند. دجو، اسلون سوئینی (۱۹۹۵) [۲۴] عملکرد نسبی پنج روش ارقام معوق اختیاری هیلی، دی آنجلو، جونز و جونز تعدیل شده برای آگاهی از مدیریت سود را مورد ارزیابی قرار دادند. بر اساس چهارسری از آزمون های انجام گرفته، به این نتیجه رسیدند که مدل تعدیل شده جونز آزمون قویتری برای بررسی مدیریت سود می باشد. حال آنکه قدرت آزمون هر یک از مدل های ارقام تعهدی ممکن است با توجه به شرایط محیطی، اقتصادی و سیاسی در کشورهای مختلف متفاوت باشد و لازم است محققان داخلی در اجرای آزمون های مربوط به مدیریت سود به این تفاوت ها توجه نموده تا نتایج بدست آمده از تحقیقات آنها از قدرت و اعتبار بیشتری برخوردار باشد. در این تحقیق توانمندی پنج مدل اصلی ارقام تعهدی برای کشف مدیریت سود در بورس اوراق بهادار تهران مورد ارزیابی قرار می گیرد تا محققان بعدی را در انتخاب مدل مناسب ارقام تعهدی یاری دهد. بررسی رابطه بین کیفیت حسابرسی و مدیریت سود شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

جدول ۱. مروری اجمالی بر تحقیقات مدیریت سود در ایران طی سه سال اخیر

عنوان	مدل بکاررفته / دوره بررسی	نتایج	سال	محقق
بررسی رابطه بین مدیریت سود و مسئولیت پذیری اجتماعی	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۸۱-۱۳۸۷	بین مدیریت سود و مسئولیت پذیری اجتماعی رابطه منفی وجود دارد.	۱۳۹۰	شکراله خواجهوی و همکاران [۷]
بررسی رابطه ساختار مالکیت و مدیریت سود	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۸۳-۱۳۸۷	رابطه منفی و معناداری بین مالکیت نهادی و مالکیت مدیریتی با مدیریت سود وجود دارد، اما بین مالکیت شرکتی و مدیریت سود رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.	۱۳۹۰	استاسهراب [۱]
رابطه بین دوره تصدی حسابرسی و مدیریت سود	مدل جونز ۱۳۷۹-۱۳۸۵	رابطه طولانی مدت بین صاحبکار و حسابرسی، باعث افزایش انعطاف پذیری مدیریت در استفاده از ارقام تعهدی اختیاری می گردد.	۱۳۹۰	غلامرضا کرمی و همکاران [۱۲]

محمد نمازی و همکاران [۱۶]	۱۳۹۰ تحقیقات حسابداری	بین مدیریت سود و اندازه حسابرِس، یک رابطه مثبت ولی غیر معنی دار و هم چنین بین مدیریت سود و دوره تصدی حسابرِس رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد.	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۸۰-۱۳۸۶	بررسی رابطه بین کیفیت حسابرسی و مدیریت سود
هاشم نیکومرام و همکاران [۱۷]	۱۳۸۹ فراسوی مدیریت	کفایت حاکمیت شرکتی، نسبت به توانایی حاکمیت شرکتی با مدیریت سود ارتباط معناداری دارد.	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۸۱-۱۳۸۶	رابطه بین حاکمیت شرکتی و مدیریت سود
ولی خدادادی و همکاران [۶]	۱۳۸۹ حسابداری مالی	مدیریت سود از طریق اقلام تعهدی اختیاری کوتاه و یا بلند مدت موجب کاهش مربوط بودن سودهرسهام و ارزش دفتری هر سهم می شود.	مدل جونز ۱۳۸۴-۱۳۸۷	بررسی تاثیر مدیریت سود بر مربوط بودن سود و ارزش دفتری
حسین کردتبار و امیر رسانیان [۱۱]	۱۳۸۹ حسابداری مالی	وقتی انگیزه برای دستکاری سود بالاست مدیران غیر موظف و سرمایه گذاران نهادی عمده، نقش ضعیفی در کاهش مدیریت سود دارند.	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۸۱-۱۳۸۷	بررسی رابطه مدیریت سود و برخی ابزارهای نظام راهبری شرکتی
سیدعباس هاشمی و احسان کمالی [۱۹]	۱۳۸۹ دانش حسابداری	میزان مدیریت سود در شرکتهایی که همواره درجه اهرم مالی زیادی دارند با شرکتهایی که بتدریج درگیر افزایش اهرم مالی می شوند تفاوت معناداری ندارد. جریان نقدی آزاد و رشد شرکت بر میزان مدیریت سود تاثیرگذار بوده است.	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۷۹-۱۳۸۶	تأثیر افزایش تدریجی اهرم مالی، میزان جریان نقدی آزاد و رشد شرکت بر مدیریت سود
محمد کاشانیپورو همکاران [۱۰]	۱۳۸۹ دانش حسابداری	سهامداران نهادی کوتاه مدت تاثیر مثبت و معنادار و سهامداران نهادی بلند مدت تاثیر منفی و معنادار بر مدیریت سود فزاینده درآمد شرکتهای دارند.	مدل جونز ۱۳۸۲-۱۳۸۶	بررسی رابطه بین سهامداران نهادی کوتاه مدت و بلندمدت و مدیریت سود فزاینده شرکتهای
مجید زنجیردار و همکاران [۸]	۱۳۸۹ مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی	وجود حسابرِس داخلی، درصد مالکیت سهامداران عمده و نسبت حضور اعضای غیر موظف در ترکیب هیئت مدیره رابطه معکوس و معناداری با مدیریت سود دارند.	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۸۳-۱۳۸۷	بررسی رابطه بین سازوکارهای راهبری شرکتی و مدیریت سود

مهدی تقوی و همکاران [۴]	۱۳۸۹ مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی	مدیران از مدیریت سود در جهت افزایش منافع شخصی خود استفاده می کنند	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۸۰-۱۳۸۶	تبیین رابطه هزینه نمایندگی و ارزش شرکت با مدیریت سود
عبدالمجید آهنگری و امیرشاکری [۲]	۱۳۸۸ حسابداری مالی	مدیریت سود مربوط بودن سود را کاهش و مربوط بودن ارزش دفتری را افزایش می دهد.	مدل جونز ۱۳۸۱-۱۳۸۶	تأثیر مدیریت سود بر میزان مربوط بودن سود و ارزش دفتری با ارزش بازار سهام
احمد مدرس و همکاران [۱۳]	۱۳۸۸ حسابداری مالی	اندازه شرکت و قراردادهای بدهی محرکی برای مدیریت سود در تمام صنایع تأثیر دارد.	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۸۱-۱۳۸۶	بررسی انگیزه های مدیریت سود
قدرت اله طالب نیا و اکرم تفتیان [۹]	۱۳۸۸ پژوهشهای مدیریت	بین درصد مالکیت سرمایه گذاران نهادی، درصد مالکیت اعضای هیات مدیره و تعداد اعضای غیر موظف آن و مدیریت رابطه معکوس و معناداری وجود دارد.	مدل تعدیل شده جونز	بررسی رابطه بین سرمایه گذاران نهادی و هیات مدیره با مدیریت سود
ایرج نوروش و سید علی میرحسینی [۱۵]	۱۳۸۸ بررسی های حسابداری و حسابرسی	بین کیفیت و به موقع بودن افشای شرکت و مدیریت سود رابطه منفی معنی دار وجود دارد.	مدل تعدیل شده جونز ۱۳۸۱-۱۳۸۶	بررسی رابطه بین کیفیت افشا و مدیریت سود

پیشینه تحقیق

آمینو اسلام و همکاران (۲۰۱۱) [۲۰] کارایی مدل تعدیل شده جونز در بازار بورس اوراق بهادار بنگلادش را مورد ارزیابی قرار دادند. در این تحقیق مدل دیگری برای کشف مدیریت سود معرفی گردید که در آن از تعدیل کننده درآمد سال جاری استفاده شد و اموال و ماشین آلات از مدل جونز حذف گردیده است. همچنین تفاوت بین بهای تمام شده کالای فروش رفته و حسابهای پرداختی و مجموع هزینه استهلاک و هزینه مزایای پایان خدمت^۱ اضافه شده است. این مدل در ۷ صنعت مختلف در طی سالهای ۲۰۰۵-۱۹۸۵ با مدل تعدیل شده جونز مقایسه گردید و از معیار R^2 برای این منظور استفاده نمودند. نتایج نشان می دهد، کارایی و دقت مدل تعدیل شده جونز در بازار بورس بنگلادش ضعیف بود و سطح R^2 آن تقریباً ۹ درصد می باشد، درحالیکه سطح R^2 مدل آنها در حدود ۸۴ درصد بود و قدرت کشف ارقام تعهدی آن بیشتر می باشد.

دیچو و همکاران (۲۰۱۱) [۲۹] در مطالعه ای ضمن بررسی مدل‌های مدیریت سود مبتنی بر ارقام تعهدی رویکرد جدیدی برای اندازه گیری مدیریت سود معرفی نمودند. در این تحقیق از رویکرد شبیه سازی داده ها برای آزمون قدرت کشف مدل های هیلی، جونز، تعدیل شده جونز، دیچو و دجو و مک نیکولز استفاده شد. یافته ها نشان داد قدرت آزمون مدل‌های مبتنی بر ارقام تعهدی ضعیف است.

جونز و همکاران (۲۰۰۷) [۳۳] در مطالعه ای قدرت مدل‌های مختلف ارقام تعهدی در کشف شرکتهای متقلب مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق رابطه میان وجود و میزان تقلب با ارقام تعهدی اختیاری در نه مدل مختلف بررسی گردید. نتایج نشان داد کل ارقام تعهدی با رویداد تقلب رابطه دارد ولی ارقام تعهدی اختیاری بدست آمده از مدل‌های جونز، تعدیل شده جونز و مدل عملکرد رابطه ای با تقلب ندارد.

کولینز و همکاران (۲۰۱۱) [۲۲]، کوتاری و همکاران (۲۰۰۵) [۳۴]، مک نیکولز (۲۰۰۰) [۳۷] و دجو و همکاران (۱۹۹۸) [۲۶] در مطالعات مختلف نشان دادند مدل‌های جونز و تعدیل شده جونز به مساله رشد و عملکرد شرکت توجهی ندارند و ارقام تعهدی اختیاری حاصله از این مدل‌ها صحیح و دقیق نمی باشد. چنانچه مدل‌ها برای عملکرد و رشد شرکت تعدیل گردند، کارایی مدل‌ها افزایش می یابد.

ژانگ (۲۰۰۲) [۳۹] قدرت مدل‌های هیلی، دی آنجلو، جونز و جونز تعدیل شده در کشف مدیریت سود را در حالت دستکاری سود با هدف افزایش سود هر سهم مقایسه نمودند. آنها دریافتند هزینه مالیات معوق قادر به کشف مدیریت سود می باشد در حالیکه مدل‌های ارقام تعهدی قادر نیستند. تحلیل بیشتر نشان می دهد، هزینه مطالبات سوخت شده برای این نوع دستکاری سود بکار برده می شود. این نتایج با نتایج تحقیق دیچو و همکاران (۱۹۹۵) و بارتو (۲۰۰۱) [۲۱] که ارقام تعهدی قادر به کشف مدیریت سود می باشند، مغایر بود.

پسنل و همکاران (۱۹۹۹) [۳۸] قدرت کشف مدل‌های جونز، تعدیل شده جونز و مارجین درباره مدیریت سود را با استفاده از شبیه سازی داده ها مورد آزمون قرار دادند. در این تحقیق رویکرد مقطعی و فراوانی رویداد خطای نوع اول و دوم مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مویید قدرت کشف مطلوب هر سه مدل بود، ولی با تحلیل بیشتر دریافتند مدل مارجین از کارایی بیشتری در برآورد ارقام تعهدی اختیاری برخوردار است.

نیکو مرام و همکاران (۱۳۸۸) [۱۸] به بررسی توانمندی روش هیلی، دی آنجلو، تعدیل شده دی آنجلو، جونز (۱۹۹۱)، تعدیل شده جونز (۱۹۹۵) و مدل ساده ی دیچاو (۲۰۰۲)، و مدل جامع دیچاو (۲۰۰۲) و نسخه های تورم زدایی شده ی آن از نظر رویارویی با دو نوع خطای شناخته شده دراستنتاج آماری موسوم به خطاهای نوع اول (آلفا) و نوع دوم (بتا) در سالهای ۱۳۷۰-۱۳۸۵ پرداختند. یافته های این تحقیق نشان می دهد از مدل‌های مورد بررسی، مدل‌های مبتنی بر روشهای برآورد رگرسیونی از توان بیشتری نسبت به سه مدل هیلی، دی آنجلو و تعدیل شده ی دی آنجلو برخوردارند. از میان روشهای رگرسیونی، روش اصلی جونز توان کمتری برای تبیین مدیریت سود دارد. درمورد ویرایش های بعدی مدل جونز، ویرایش تعدیل شده ی جونز و مدل ساده ی دیچاو، و مدل جامع دیچاو و نسخه های تورم زدایی شده ی آن از توان قابل قبولی برای کشف مدیریت سود برخوردار بودند.

بهارمقدم و کوهی (۱۳۸۹) [۳] در مطالعه ای با آزمون رابطه بین مدیریت سود و سودآوری آتی، کارایا فرصت طلبانه بودن مدیریت سود را بررسی کردند. ارقام تعهدی اختیاری به مثابه بهترین شاخص سنجش مدیریت سود در نظر گرفته شده و با مقایسه الگوهای مختلف کشف مدیریت سود، بهترین الگو برای اندازه گیری مدیریت سود انتخاب و در آزمون

فرضیه تحقیق استفاده شده است. در این تحقیق مدل‌های جونز (۱۹۹۱)، تعدیل شده جونز (۱۹۹۵)، کازنیک (۱۹۹۹)، مدل تعدیل شده جونز با افزودن موجودی کالا و مدل تعدیل شده کازنیک بر حسب R^2 مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد مدل کازنیک (۱۹۹۹) قدرت بیشتری نسبت به سایر مدل‌ها دارد. محقق بر مبنای این مدل به آزمون فرضیه تحقیق در درسالهای ۱۳۸۷-۱۳۸۲ پرداخت و دریافت در بورس اوراق بهادار تهران، مدیریت سود به کارایی گرایش دارد.

مدل‌های مدیریت سود مبتنی بر ارقام تعهدی

۱) مدل جونز

جونز تفاوت سود و وجوه نقد عملیاتی را به عنوان ارقام تعهدی شناسایی نمود. در این رویکرد، عقیده حاکم آن است که اطلاعات موجود در وجوه نقد عملیاتی، معیاری عینی تر برای ارزیابی عملکرد واقعی اقتصادی واحد تجاری است و از این رو کمتر می تواند مورد دستکاری مدیریت قرار گیرد. در مدل جونز (۱۹۹۱) [۳۱] فرض بر این است که برای محاسبه ارقام تعهدی مدیریت نشده ناشی از معاملات اقتصادی شرکت، دو متغیر شامل مبلغ ناخالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات و تغییرات درآمد در نظر گرفته می شود. جونز (۱۹۹۱) فرض ثابت بودن ارقام تعهدی غیراختیاری در طول زمان را کنار گذاشت و تلاش کرد اثر تغییر شرایط اقتصادی بر ارقام تعهدی غیراختیاری را کنترل کند.

$$ACCR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{it} + \alpha_2 PPE_{it} + e_{it}$$

در این الگو:

$ACCR$ = کل ارقام تعهدی،

ΔREV_{it} = تغییر در درآمد از سال $t-1$ تا سال t ،

PPE = ناخالص دارایی ثابت در سال t

در این مدل، جونز فرض می کند که درآمد فروش غیراختیاری است. ضعف مدل مذکور این است که چنانچه سود از طریق درآمدهای اختیاری مدیریت شود، مدل جونز بخشی از سود مدیریت شده را حذف می کند.

۲) مدل تعدیل شده جونز (دیچو، اسلوان و سونی (۱۹۹۵))

دیچو و همکاران (۱۹۹۵) برای از بین بردن محدودیت مدل جونز یعنی فرض غیراختیاری بودن درآمد فروش، اقدام به تعدیل درآمد از طریق تغییرات حسابهای دریافتی نمودند. در این مدل فرض میشود که تمام تغییرات در فروش نسبه

از مدیریت سود ناشی می شود. بنابراین، با وارد کردن تغییرات حسابهای دریافتی در مدل اولیه جونز، مدل تعدیل شده جونز به شرح زیر ارائه گردید.

$$ACCR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 [\Delta RE_{it} - \Delta REC_{it}] + \alpha_2 RPE_{it} + \epsilon_{it}$$

که در آن:

$$\Delta REC_{it} = \text{تغییر در حسابهای دریافتی از سال } t-1 \text{ تا سال } t$$

۳) مدل عملکرد (کوتاری ۲۰۰۵)

کوتاری و همکاران (۲۰۰۵) [۳۳] مدل جونز را با افزودن متغیر بازده دارایی ها (ROA) به عنوان یک متغیر کنترلی تعدیل کردند. تحقیقات قبلی (دیچو و همکاران ۱۹۵۵، کوتاری و همکاران ۲۰۰۵) به این نتیجه رسیده اند که مدل جونز برای واحدهای دارای عملکرد خوب یا ضعیف مناسب نیست. لذا مدل عملکرد به شرح زیر ارائه شد:

$$Accruals_{it} = a(1/Assets_{t-1}) + b\Delta Sales_{it} + cPPE_{it} + dROA_{it} + \epsilon_{it}$$

که در آن؛ تعریف متغیرها مشابه تعریف ارائه شده در مدل جونز می باشد و ROA (بازده دارایی ها) به عنوان یک متغیر کنترلی افزوده شده است.

۴) مدل کازنیک (۱۹۹۹)

این مدل با افزودن تغییر در خالص وجه نقد عملیاتی، مدل جونز را تعدیل می کند. مدل کازنیک به شرح زیر می باشد:

$$TACC_{it}/TA_{i,t-1} = \alpha_1(1/TA_{i,t-1}) + \alpha_2(\Delta RE_{it} - \Delta REC_{it})/TA_{i,t-1} + \alpha_3 PPE_{i,t}/TA_{i,t-1} + \alpha_4 \Delta CFO_{i,t}/TA_{i,t-1} + \epsilon_{it}$$

که در آن

$$\Delta CFO_{i,t} = \text{تغییر در جریان وجه نقد عملیات از سال } t-1 \text{ تا سال } t$$

شواهد و تحقیقات تجربی اخیر نشان می دهد که اقلام تعهدی با تغییرات جریانهای وجه نقد همبستگی منفی دارد، که این موضوع احتمالاً به دلیل ماهیت الگوی حسابداری است. [۲۷] بنابراین بخش موقت جریانهای وجه نقد بر مجموع کل اقلام تعهدی تأثیری غیراختیاری خواهد داشت که قسمتی از این جزء غیراختیاری اقلام تعهدی رامی توان با تعدیل کل اقلام تعهدی به اندازه ی تغییرات وجه نقد ناشی از عملیات، شناسایی کرد. دومین تغییر نسبت به الگوی جونز سست کردن فرض برونزا بودن درآمدها است. زمانبندی شناسایی درآمدها روشی است که اغلب توسط مدیران برای مدیریت سودهای گزارش شده مورد استفاده قرار می گیرد. حال اگر در طراحی الگو، درآمدعاملی برونزا تلقی شود. که خارج

از اعمال نظر مدیریت است، الگوی ارائه شده نخواهد توانست مدیریت سود را از طریق زمانبندی شناسایی درآمدها کشف کند و در نتیجه قدرت کشف مدیریت سود توسط الگو ضعیف خواهد بود. بایپروویاز دچوو همکاران (۱۹۹۵) این مشکل را می توان با تعدیل متغیر درآمد به اندازه تغییرات در حسابهای دریافتی کاهش داد. ([۳۵] بر گرفته از [۳])

۵) مدل دچوو و دچوو (دچوو و مک نیکولز (۲۰۰۲))

ارتباط تئوریک ارقام تعهدی و جریانهای نقدی که جنبه های ارتباط وجه نقد- سود را دربردارد و بسیاری از مشکلات رویکرد ارقام بنیادین حسابداری را برطرف نموده، نخستین بار توسط دچوو و دچوو (۲۰۰۲) مطرح شد. از نظر آنان ارقام باقیمانده برآورد شده از رگرسیون تغییرات در سرمایه در گردش خالص با جریانهای نقدی دوره قبل، دوره جاری و دوره بعد بطور جداگانه برای هر شرکت خطاهای برآورد تمام ارقام تعهدی را نشان می دهد و بعنوان اندازه معکوسی از کیفیت سود بشمار می آید. مدل اندازه گیری آنها نیاز به مفروضاتی درباره ارقام بنیادین حسابداری که مدیریت نشده اند ندارد و ارتباط مستقیمی میان جریانهای نقدی و ارقام تعهدی دوره جاری ایجاد می کند. اما میان خطاهای برآورد دستکاری نشده و مدیریت سود عمدی تفاوتی قائل نمی شود. از سوی دیگر در مدل فوق چنین فرض می شود که ارقام تعهدی سرمایه در گردش، وجه نقد دریافتی و پرداختی راصرفا یک دوره قبل یا دوره بعد به تعویق می اندازد.

$$ACC_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta REV_{it} + \alpha_2 PPE_{it} + \alpha_3 CF_{t-1} + \alpha_4 CF_t + \alpha_5 CF_{t+1} + \varepsilon_t$$

که در آن:

$$CF_t = \text{جریان وجه نقد سال } t, t-1 \text{ و } t+1$$

نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری این تحقیق تمام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از ابتدای سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۹ در بورس فعال بوده اند. تعداد شرکتهای فعال در بورس تهران در ابتدای سال ۱۳۸۲ حدود ۳۳۷ شرکت بوده است. برای انتخاب نمونه آماری، که نماینده مناسبی برای جامعه آماری مورد نظر باشد، شرکتهایی که ویژگیهای زیر را نداشتند از نمونه حذف شد.

۱. شرکت جزء شرکتهای واسطه گری مالی نباشد.
 ۲. پایان سال مالی شرکت آخرا سفند باشد.
 ۳. شرکت در طول دوره تحقیق، تغییر سال مالی نداشته باشد.
 ۴. در طی دوره تحقیق، شرکت وقفه معاملاتی بیش از شش ماه نداشته باشد.
 ۵. اطلاعات مورد نیاز در مورد اینگونه شرکتهای در محدوده قلمرو زمانی تحقیق در بانکهای اطلاعاتی در دسترس باشد.
- باتوجه به مجموع شرایط یاد شده تعداد ۲۰۰ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب شد. به دلیل ویژگی متفاوت صنایع به لحاظ شرایط اقتصادی و حجم فعالیت، تکنیک های مختلف مدیریت سود مانند، کاهش یا افزایش سود به سطح مطلوب و یا هموارسازی سود مورد استفاده قرار می گیرند. جهت آزمون هرچه بهتر مقایسه مدلهای مدیریت سود باید از سری زمانی داده ها به تفکیک صنعت استفاده نمود. برای این منظور شرکتهای نمونه در ده صنعت طبقه بندی گردیدند.

معیار مقایسه مدل‌های رگرسیون

تمامی مدل‌های مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی، مدل‌های رگرسیون چندمتغیره هستند. برای بررسی میزان کارایی و دقت این مدل‌ها در برآورد اقلام تعهدی می‌توان از معیارهای ارزیابی مدل‌های رگرسیون استفاده نمود.

۱. معیار آکائیک^۲

بسیاری از محققین از این معیار به عنوان معیاری جهت مقایسه مدل‌های رگرسیون استفاده می‌نمایند. معیار آکائیک را می‌توان از روابط ذیل محاسبه نمود:

$$AIC = \ln\left(\frac{SSE}{n}\right) + \frac{2(k+1)}{n}$$

که در روابط فوق:

SSE = مجموع مجذورات خطا، k = تعداد متغیرهای توضیحی، و n = تعداد مشاهدات می‌باشد.

هنگامی که ضریب تعیین افزایش می‌یابد، معیار بهبود می‌یابد (کاهش می‌یابد). به عبارت دیگر کمتر بودن این معیار نشان دهنده بهتر بودن برازش مدل می‌باشد.

۲. ضریب تعیین تعدیل شده (R^2)

در بسیاری از تحقیقات، از ضریب تعیین تعدیل شده به عنوان شاخصی جهت تعیین خوبی برازش مدل استفاده می‌گردد. برخلاف ضریب تعیین، این مقیاس تعداد متغیرهای توضیح دهنده را در رابطه با تعداد مشاهدات، مدنظر قرار می‌دهد. به عبارت دیگر این معیار بابت کاهش در درجه آزادی، یک جریمه منظوری نماید.

۳. آماره F رگرسیون

آماره F رگرسیون برخلاف آماره t، معناداری ضرایب برآورد شده را توأمًا مورد آزمون قرار می‌دهد و طبعًا بالاتر بودن مقدار این آماره نشان دهنده توان توضیح دهندگی بیشتر مدل می‌باشد.

۴. آماره دورین و اتسون

در تحلیل رگرسیون داده‌های سری زمانی، خود همبستگی خطاها یک مشکل است. خود همبستگی، فرض حداقل مربعات معمولی (OLS) که عناصر خطا ناهمبسته اند را نقض می‌کند. آزمون دورین و اتسون یکی از مشهورترین آزمون‌ها برای تشخیص خود همبستگی است. هرگاه مقدار آماره دورین و اتسون بین ۱,۵ تا ۲,۵ باشد در این صورت بین اجزای خطای مدل رگرسیون همبستگی وجود ندارد. به عبارت دیگر خطاها دارای توزیع نرمال بوده و مدل برازش شده مدل خوبی می‌باشد.

^۲-Akaike Information Criterion (AIC)

ارزیابی قدرت آزمون مدل‌های مدیریت سود

جهت ارزیابی قدرت کشف مدیریت سود مدل‌های جونز (۱۹۹۱)، تعدیل شده جونز (۱۹۹۵)، عملکرد کوتاری (۲۰۰۵)، کازنیک (۱۹۹۹) و دیچو و دچو و مک نیکولز (۲۰۰۲)، هریک از این مدلها بطور جداگانه و با استفاده از سریهای زمانی در هر صنعت برازش شدند. در هر صنعت ۵ مدل رگرسیون و در مجموع ۵۰ مدل رگرسیون برازش گردید. براساس معیارهای بیان شده در بخش قبلی مدل مناسب در هریک از صنایع تعیین می شود.

جدول ۲. کارایی مدل‌های مدیریت سود در صنعت استخراج معدن (تعداد مشاهدات ۵۵ سال-شرکت)

نوع مدل	آماره F	R2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دورین واتسون
مدل جونز	۲۶/۳۴۷	٪۴۸/۴۲	۰/۰۰۰	-۰/۲۱۲	۲/۲۳۴
مدل تعدیل شده جونز	۸/۲۹۰	٪۲۱/۲۶	۰/۰۰۰	۰/۲۱۲	۲/۳۵۸
مدل کوتاری	۹/۸۹۳	٪۳۳/۰۶	۰/۰۰۰	۰/۰۶۵	۲/۵۵۴
مدل کازنیک	۱۱/۲۴۰	٪۳۶/۲۶	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷	۲/۰۲۶
مدل دیچو و دیچو	۲۵/۳۸۷	٪۷۲/۱۷	۰/۰۰۰	-۰/۶۳۶	۱/۶۵۴

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می شود تمام مدل‌های مورد بررسی در این صنعت از سطح معناداری قابل ملاحظه ای برخوردار هستند. همچنین آماره دورین واتسون آنها نیز در بازه منطقی ۱/۵ تا ۲/۵ می باشد. در میان مدل‌های مورد بررسی، آماره F جونز بیش از مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) می باشد ولی R² تعدیل شده مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) بیشتر و ضریب آکائیک آن کمتر است. در نتیجه در صنعت استخراج معدن مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) از کارایی بیشتری برخوردار می باشد.

جدول ۳. مقایسه مدل‌های مدیریت سود در صنعت خودرو (تعداد مشاهدات ۲۰۸ سال-شرکت)

نوع مدل	آماره F	R2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دورین واتسون
مدل جونز	۴۲/۲۶۵	٪۲۸/۵۰	۰/۰۰۰	-۰/۴۹۶	۱/۹۷۸
مدل تعدیل شده جونز	۴۲/۴۴۶	٪۲۸/۵۹	۰/۰۰۰	-۰/۴۹۸	۱/۹۷۷
مدل کوتاری	۴۰/۱۸۲	٪۳۶/۲۲	۰/۰۰۰	-۰/۶۰۶	۲/۰۰۴
مدل کازنیک	۹۹/۰۰۲	٪۵۸/۶۸	۰/۰۰۰	-۱/۰۴۰	۱/۸۹۳
مدل دیچو و دیچو	۱۰۲/۹۳۳	٪۷۳/۷۹	۰/۰۰۰	-۱/۳۹۰	۱/۹۴۱

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می شود تمام مدل‌های مورد بررسی در این صنعت از سطح معناداری قابل ملاحظه ای برخوردار هستند. در میان مدل‌های مورد بررسی مدل کازنیک (۱۹۹۹) و دیچو و دجو (۲۰۰۲) دارای آماره F بالا و R^2 تعدیل شده قابل ملاحظه ای برخوردار هستند. اما در میان این دو مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) دارای آماره F و R^2 تعدیل شده بیشتر و ضریب آکائیک کمتری است. در نتیجه در صنعت خودرو مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) از کارایی بیشتری برخوردار می باشد.

جدول ۴. مقایسه مدل‌های مدیریت سود محصولات فلزی (تعداد مشاهدات ۶۴ سال-شرکت)

نوع مدل	آماره F	R^2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دوربین واتسون
مدل جونز	۳/۱۸۹	٪۶/۵۰	۰/۰۴۸	-۲/۳۵۹	۱/۹۲۰
مدل تعدیل شده جونز	۲/۰۹۷	٪۳/۳۶	۰/۱۳۱	-۲/۳۲۶	۱/۹۴۳
مدل کوتاری	۱۱/۴۳۷	٪۳۳/۲۰	۰/۰۰۰	-۲/۶۸۱	۲/۴۴۴
مدل کازنیک	۳/۳۱۲	٪۹/۹۲	۰/۰۲۶	-۲/۳۸۲	۱/۹۹۰
مدل دیچو و دیچو	۳/۵۸۲	٪۱۹/۰۱	۰/۰۰۷	-۲/۴۳۲	۲/۰۲۵

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می شود، در این صنعت مدل تعدیل شده جونز معنادار نمی باشد. در میان سایر مدل‌های مورد بررسی مدل عملکرد کوتاری (۲۰۰۵) دارای آماره F ، R^2 تعدیل شده و سطح معناداری بیشتری و ضریب آکائیک کمتری است. در نتیجه در صنعت محصولات فلزی مدل عملکرد کوتاری از کارایی بیشتری برخوردار می باشد.

جدول ۵. مقایسه مدل‌های مدیریت سود در صنعت محصولات کانی غیر فلزی (تعداد مشاهدات ۲۴۸ سال-شرکت)

نوع مدل	آماره F	R^2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دوربین واتسون
مدل جونز	۰/۰۷۸	٪۰/۷۵	۰/۹۲۴	-۱/۳۸۲	۲/۰۰۵
مدل تعدیل شده جونز	۰/۱۲۳	٪-۰/۷۱	۰/۸۸۴	-۱/۳۸۲	۲/۰۰۲
مدل کوتاری	۱۰/۷۷۰	٪۱۰/۶۰	۰/۰۰۰	-۱/۴۹۷	۲/۱۳۸
مدل کازنیک	۴/۷۶۵	٪۴/۹۷	۰/۰۰۳	-۱/۳۵۶	۲/۰۱۶
مدل دیچو و دیچو	۱۶/۳۵۹	٪۲۶/۲۲	۰/۰۰۰	-۱/۶۰۰	۱/۹۵۴

همانطور که در جدول ۵ مشاهده می شود، در این صنعت مدل جونز و تعدیل شده جونز معنادار نمی باشند. در میان سایر مدل‌های مورد بررسی مدل عملکرد کوتاری (۲۰۰۵) و مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) دارای آماره F بیشتری نسبت به مدل کازنیک (۱۹۹۹) می باشند. اما مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) دارای آماره F و R^2 تعدیل شده بیشتری و ضریب آکائیک

کمتر است. در نتیجه در صنعت محصولات کانی غیر فلزی مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) از کارایی بیشتری برخوردار می باشد.

جدول ۶. مقایسه مدل‌های مدیریت سود در صنعت فلزات اساسی (تعداد مشاهدات ۱۲۰ سال-شرکت)

نوع مدل	آماره F	R2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دورین واتسون
مدل جونز	۰/۱۹۲	٪-۱/۳۷	۰/۸۲۶	۲/۳۱۲	۱/۹۵۳
مدل تعدیل شده جونز	۰/۱۱۷	٪-۱/۵۰	۰/۸۹۰	۲/۳۱۴	۱/۹۵۳
مدل کوتاری	۱/۴۴۶	٪۱/۱۱	۰/۲۳۳	۲/۲۹۵	۱/۹۹۳
مدل کازنیک	۴۲/۳۶۴	٪۵۱/۰۵	۰/۰۰۰	۱/۵۹۲	۲/۰۰۴
مدل دیچو و دیچو	۳۷۳/۹۱۲	٪۹۴/۷۲	۰/۰۰۰	-۰/۴۸۵	۲/۲۰۲

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می شود، مدل‌های جونز، تعدیل شده جونز و عملکرد کوتاری در این صنعت معنادار نمی باشند. در مقایسه بین مدل کازنیک (۱۹۹۹) و مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲)، آماره F و R2 تعدیل شده مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) بیشتر و ضریب آکائیک آن کمتر است. در نتیجه در صنعت فلزات اساسی مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) از کارایی بیشتری برخوردار می باشد.

جدول ۷. مقایسه مدل‌های مدیریت سود در صنعت لاستیک و پلاستیک (تعداد مشاهدات ۶۴ سال-شرکت)

نوع مدل	آماره F	R2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دورین واتسون
مدل جونز	۲/۸۹۰	٪۵/۶۶	۰/۰۶۳	۰/۲۵۴	۱/۷۸۲
مدل تعدیل شده جونز	۲/۰۵۷	٪۳/۲۵	۰/۱۳۶	۰/۲۷۹	۱/۸۰۸
مدل کوتاری	۲۱/۲۰۵	٪۴۹/۰۳	۰/۰۰۰	-۰/۳۴۷	۲/۳۸۸
مدل کازنیک	۱۲/۹۸۱	٪۳۶/۳۳	۰/۰۰۰	-۰/۱۲۴	۱/۴۹۴
مدل دیچو و دیچو	۱۳/۳۰۸	٪۵۲/۸۱	۰/۰۰۰	-۰/۳۰۲	۱/۴۵۶

همانطور که در جدول ۷ مشاهده می شود، مدل‌های جونز و تعدیل شده جونز معنادار نمی باشند. در میان سه مدل دیگر، آماره F مدل کوتاری بیشتر و ضریب آکائیک آن کمتر است. اگرچه مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) R2 تعدیل شده بالاتری دارد. در نتیجه در صنعت لاستیک و پلاستیک مدل عملکرد کوتاری (۲۰۰۵) از کارایی بیشتری برخوردار می باشد.

جدول ۸. مقایسه مدل‌های مدیریت سود در صنعت ماشین آلات و دستگاه‌های برقی (تعداد مشاهدات ۴۰ شرکت-سال)

نوع مدل	آماره F	R2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دورین واتسون
مدل جونز	۶/۱۰۶	٪۲۰/۷۵	۰/۰۰۵	۰/۳۸۹	۱/۸۶۴
مدل تعدیل شده جونز	۵/۷۶۲	٪۱۹/۶۳	۰/۰۰۶	۰/۴۰۳	۱/۸۵۱
مدل کوتاری	۱۷/۷۷۵	٪۵۶/۳۴	۰/۰۰۰	-۰/۱۸۴	۱/۷۹۳
مدل کازنیک	۱۱/۰۴۳	٪۴۳/۵۸	۰/۰۰۰	۰/۰۷۲	۱/۹۰۸
مدل دیچو و دیچو	۶۷/۴۲۰	٪۹۰/۷۱	۰/۰۰۰	-۱/۵۶۴	۱/۲۶۵

همانطور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود، تمام مدل‌های مورد بررسی در این صنعت معنادار می‌باشند. در میان این مدل‌ها مدل عملکرد کوتاری (۲۰۰۵) و مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) از آماره F بیشتری برخوردار هستند. در مقایسه میان این دو، مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) دارای آماره F و R2 تعدیل شده بیشتر و ضریب آکائیک کمتر است. در نتیجه در صنعت ماشین آلات و دستگاه‌های برقی مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) از کارایی بیشتری برخوردار می‌باشد.

جدول ۹. مقایسه مدل‌های مدیریت سود در صنعت ماشین آلات و تجهیزات (تعداد مشاهدات ۸۸ سال-شرکت)

نوع مدل	آماره F	R2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دورین واتسون
مدل جونز	۵/۶۵۷	٪۹/۶۷	۰/۰۰۵	-۱/۰۵۰	۱/۸۰۸
مدل تعدیل شده جونز	۱/۶۱۵	٪۱/۳۹	۰/۲۰۵	-۰/۹۶۲	۱/۹۴۱
مدل کوتاری	۱۴/۸۵۹	٪۳۲/۳۴	۰/۰۰۰	-۱/۳۲۸	۲/۰۶۷
مدل کازنیک	۱۰/۶۶۱	٪۲۴/۹۹	۰/۰۰۰	-۱/۲۲۵	۲/۰۳۲
مدل دیچو و دیچو	۱۶/۹۴۴	٪۵۱/۱۹	۰/۰۰۰	-۱/۶۲۰	۱/۹۰۲

همانطور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود، بجز مدل تعدیل شده جونز سایر مدل‌های مورد بررسی در این صنعت معنادار می‌باشند. در میان این مدل‌ها، مدل عملکرد کوتاری (۲۰۰۵) و مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) از آماره F بیشتری برخوردار هستند. در مقایسه میان این دو مدل، مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) دارای آماره F و R2 تعدیل شده بیشتر و ضریب آکائیک کمتر است. در نتیجه در صنعت ماشین آلات و تجهیزات مدل دیچو و دچو (۲۰۰۲) از کارایی بیشتری برخوردار می‌باشد.

جدول ۱۰. مقایسه مدل‌های مدیریت سود در صنعت مواد و محصولات شیمیایی (تعداد مشاهدات ۲۸۸ شرکت-سال)

نوع مدل	آماره F	R2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دوربین واتسون
مدل جونز	۴/۰۹۱	٪۲/۱۱	۰/۰۱۸	۱/۶۶۵	۲/۰۸۱
مدل تعدیل شده جونز	۶/۰۰۵	٪۳/۳۷	۰/۰۰۳	۱/۶۵۲	۱/۹۹۷
مدل کوتاری	۴/۷۴۱	٪۳/۷۶	۰/۰۰۳	۱/۶۵۱	۱/۹۹۸
مدل کازنیک	۳۷۸/۵۲۱	٪۷۹/۷۸	۰/۰۰۰	۰/۰۹۰	۱/۹۰۳
مدل دیچو و دیچو	۳۷۹/۸۶۴	٪۸۸/۳۰	۰/۰۰۰	-۰/۳۲۲	۲/۰۹۸

همانطور که در جدول ۱۰ مشاهده می شود، تمام مدل‌های مورد بررسی در این صنعت از سطح معناداری مطلوبی برخوردار می باشند. در مقایسه میان این مدل‌ها، مدل کازنیک (۱۹۹۹) و مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) از آماره F بیشتری برخوردار هستند. در مقایسه میان این دو، مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) دارای آماره F و R² تعدیل شده بیشتر و ضریب آکائیک کمتر است. در نتیجه در صنعت مواد و محصولات شیمیایی مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) از کارایی بیشتری برخوردار می باشد.

جدول ۱۱. مقایسه مدل‌های مدیریت سود در صنعت مواد غذایی (تعداد مشاهدات ۱۴۴ سال-شرکت)

نوع مدل	آماره F	R2 تعدیل شده	سطح معنی داری	ضریب آکائیک	آماره دوربین واتسون
مدل جونز	۰/۳۹۹	٪-۰/۸۴	۰/۶۷۲	۷/۸۶۸	۲/۰۳۱
مدل تعدیل شده جونز	۰/۵۷۴	٪-۰/۶۰	۰/۵۶۴	۷/۸۶۶	۲/۰۳۸
مدل کوتاری	۰/۳۸۵	٪-۱/۳۱	۰/۷۶۴	۷/۸۸۰	۲/۰۳۷
مدل کازنیک	۹۷/۳۱۶	٪۶۶/۸۹	۰/۰۰۰	۶/۷۶۱	۲/۰۳۶
مدل دیچو و دیچو	۵۴۰۹۰/۵۰	٪۹۹/۹۵	۰/۰۰۰	۰/۳۳۹	۱/۹۴۳

همانطور که در جدول ۱۱ مشاهده می کنید، صرفاً مدل‌های کازنیک (۱۹۹۹) و دیچو و دجو (۲۰۰۲) در این صنعت معنادار می باشند. در مقایسه میان این دو، مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) دارای آماره F و R² تعدیل شده بیشتر و ضریب آکائیک کمتر است. در نتیجه در صنعت مواد و محصولات شیمیایی مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) از کارایی بیشتری برخوردار می باشد.

جدول ۱۲. بررسی میزان دقت مدل‌های مدیریت سود

مدل	متغیر	علامت مورد انتظار	نسبت بدست آمده
جونز	ΔREV	مثبت	٪۹۰
	PPE	منفی	٪۶۰
تعدیل شده جونز	$\Delta REV - \Delta REC$	مثبت	٪۷۰
	PPE	منفی	٪۶۰

کازنیک	$\Delta REV - \Delta REC$	مثبت	٪۷۰
	PPE	منفی	٪۷۰
	ΔCFO	منفی	٪۱۰۰
کوتاری	$\Delta REV - \Delta REC$	مثبت	٪۵۰
	PPE	منفی	٪۵۰
	ROA	مثبت	٪۹۰
دیچو و دیچو	ΔREV	مثبت	٪۱۰۰
	PPE	منفی	٪۶۰
	CFOt-1	مثبت	٪۹۰
	CFOt	منفی	٪۱۰۰
	CFOt+1	مثبت	٪۹۰

در برازش مدل رگرسیون با توجه به مبانی تئوری زیر بنایی آن مدل، محققان علامت ضرایب متغیرهای مدل را پیش بینی نموده و نتایج بدست آمده را با برآوردهای مورد انتظار مقایسه می کنند. بمنظور ارزیابی مدل‌های مدیریت سود از نظر دقت آنها در کشف مدیریت سود، در جدول ۱۲ علامت ضریب هر یک از متغیرهای مدلها مشخص شده و با علامت بدست آمده در برازش آنها در ده صنعت مختلف مقایسه گردیده است. همانطور که مشاهده می شود، نسبت برازش صحیح در مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) نسبت به سایر مدلها بیشتر می باشد.

نتیجه گیری

از دیدگاه اطلاعاتی، مفهوم سود نتیجه ی فعالیتهای اقتصادی را بیان می کند، ولی به عنوان معیار اساسی اندازه گیری نتایج عملیات واحد تجاری، هم چنان مورد تردید قرار دارد. حسابداری تعهدی، حق انتخاب قابل توجهی به مدیران در تعیین سود در دوره های زمانی متفاوت اعطا کرده است. در واقع تحت این نوع سیستم حسابداری، مدیران کنترل چشم گیری بر روی زمان تشخیص برخی از اقلام درآمد و هزینه دارند (مشایخی و همکاران، ۱۳۸۴) که این امر به ایجاد مقوله ای به نام مدیریت سود منجر گردیده است. در سالهای اخیر کشف مدیریت سود، شناسایی انگیزه های مدیران برای مدیریت سود، بررسی نوع مدیریت سود و بررسی تاثیر اقلام تعهدی اختیاری بر سایر متغیرهای بازار سرمایه مورد توجه بسیاری از محققان داخلی قرار گرفته است. این تحقیق به ارزیابی مدل‌های اصلی مدیریت سود بر مبنای اقلام تعهدی پرداخت. یافته های این تحقیق نشان می دهد از میان مدل های مورد بررسی در ده صنعت مختلف، مدل دیچو و دجو (۲۰۰۲) نشان داد در هشت صنعت از توان بیشتری برای کشف مدیریت سود برخوردار می باشد و در دو صنعت دیگر نیز مدل عملکرد کوتاری (۲۰۰۵) از کارایی بیشتری برخوردار بود. براساس بررسی اجمالی تحقیقات داخلی صورت گرفته در زمینه مدیریت سود در سه سال اخیر، عمده تحقیقات با استناد به یافته های تحقیق دیچو و همکاران (۱۹۹۵) از مدل تعدیل شده جونز استفاده می کنند. در حالیکه بر اساس یافته های تحقیق حاضر این مدل در برخی از صنایع معنادار نبوده و ضریب

تعیین تعدیل شده آن نیز در سطح پائینی می باشد و بطور کلی در میان مدل‌های مورد بررسی از قدرت کشف و دقت زیادی در مدیریت سود در محیط بازار سرمایه ایران برخوردار نمی باشد. این نتیجه با نتایج آمینو اسلام و همکارانش (۲۰۱۱) و بهارمقدم و کوهی (۱۳۸۹) سازگار بوده ولی یافته های دیچو و همکاران (۱۹۹۵) و نیکومرام و همکاران (۱۳۸۸) را تأیید نمی کند. یافته های این تحقیق می تواند راهگشای اجرای بهتر تحقیقات آتی پیرامون مدیریت سود و اقلام تعهدی در بازار سرمایه ایران گردد.

منابع و ماخذ

منابع و ماخذ

۱. استا، سهراب، (۱۳۹۰)، "بررسی رابطه ساختار مالکیت و مدیریت سود"، **پژوهش حسابداری مالی**، شماره ۳ (۲)، صص. ۹۳-۱۰۶.
۲. آهنگری، عبدالمجید، شاکری، امیر، (۱۳۸۸)، "تأثیر مدیریت سود بر میزان مربوط بودن سود و ارزش دفتری با ارزش بازار سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **حسابداری مالی**، شماره ۱ (۳)، صص. ۵۴-۶۸.
۳. بهارمقدم، مهدی و علی کوهی، (۱۳۸۹)، "بررسی نوع مدیریت سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **مجله دانش حسابداری**، شماره ۲، صص ۹۳-۷۵.
۴. تقوی، مهدی، جبارزاده کنگرلویی، سعید، خدایاریگانه، سعید، (۱۳۸۹)، "تبیین رابطه هزینه های نمایندگی و ارزش شرکت با مدیریت سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی**، شماره ۱ (۳)، صص. ۱۰۹-۱۳۳.
۵. حقیقت، حمید و احسان، رایگان، (۱۳۸۷)، "نقش هموارسازی سود بر محتوای اطلاعاتی سودها، درخصوص پیش بینی سودهای آتی"، **بررسی های حسابداری و حسابرسی**، دوره ۱۵، شماره ۵۴، صص ۳۳-۴۶.
۶. خدادادی، ولی، تاکر، رضا، زارع زاده مهریزی، محمدصادق، (۱۳۸۹)، "بررسی تأثیر مدیریت سود بر مربوط بودن سود و ارزش دفتری: مقایسه اقلام تعهدی اختیاری کوتاه مدت و بلند مدت"، **حسابداری مالی**، شماره ۲ (۵)، صص. ۷۵-۵۷.
۷. خواجهی، شکراله، بایزیدی، انور، جبارزاده کنگرلویی، سعید، (۱۳۹۰)، "بررسی رابطه بین مدیریت سود و مسئولیت پذیری اجتماعی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **پیشرفتهای حسابداری**، شماره ۳ (۱) (پیاپی ۶۰/۳)، صص. ۲۹-۵۴.

۸. زنجیردار، مجید، امیرحسینی، زهرا، زمانی، مجید، (۱۳۸۹)، "بررسی رابطه بین ساز و کارهای راهبری شرکتی و مدیریت سود"، **مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی**، شماره ۱(۳)، صص. ۲۰-۱.
۹. طالب نیا، قدرت اله، تفتیان، اکرم، (۱۳۸۸)، "بررسی رابطه بین سرمایه گذاران نهادی و هیات مدیره با مدیریت سود"، **پژوهشهای مدیریت**، شماره ۲۰ (۸۳)، صص. ۹۸-۸۷.
۱۰. کاشانی پور، محمد، احمدپور، احمد، باقرپور، سیدمحمد، (۱۳۸۹)، "بررسی رابطه بین سهامداران نهادی کوتاه مدت و بلندمدت و مدیریت سود فزاینده شرکتها"، **دانش حسابداری**، شماره ۱(۳)، صص. ۲۹-۷.
۱۱. کردتبار، حسین، رسائیان، امیر، (۱۳۸۹)، "بررسی رابطه مدیریت سود مبتنی بر کل اقلام تعهدی اختیاری و برخی از ابزارهای نظام راهبری شرکتی در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **حسابداری مالی**، شماره ۲(۶)، صص. ۷۲-۵۰.
۱۲. کرمی، غلام رضا، بذرافشان، آمنه، محمدی، امیر، (۱۳۹۰)، "بررسی رابطه بین دوره تصدی حسابرس و مدیریت سود"، **دانش حسابداری**، شماره ۲ (۴)، صص. ۸۲-۶۵.
۱۳. مدرس، احمد، قفقازی، زهرا، شاکری، امیر، (۱۳۸۸)، "بررسی انگیزه های مدیریت سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **حسابداری مالی**، شماره ۱ (۴)، صص. ۷۸-۵۹.
۱۴. مشایخی، بیتا، مریم، صفری، (۱۳۸۵)، "وجه نقد حاصل از عملیات و مدیریت سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **بررسی های حسابداری و حسابرسی**، شماره ۴۴.
۱۵. نوروش، ایرج، میرحسینی، سیدعلی، (۱۳۸۸)، "بررسی رابطه بین کیفیت افشا و مدیریت سود"، **بررسی های حسابداری و حسابرسی**، شماره ۱۶(۵۵)، صص. ۱۳۴-۱۱۷.
۱۶. نمازی، محمد، بایزیدی، انور و سعید، جبارزاده کنگرلویی، (۱۳۹۰)، "بررسی رابطه بین کیفیت حسابرسی و مدیریت سود شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **تحقیقات حسابداری**، شماره ۹ (۱)، صص. ۱-۲۰.
۱۷. نیکومرام، هاشم، ایرج، نوروش و علیرضا، مهرآزین، (۱۳۸۸)، "ارزیابی مدل های مبتنی بر اقلام تعهدی برای کشف مدیریت سود"، **مجله پژوهشهای مدیریت**، شماره ۸۲.
۱۸. نیکومرام، هاشم، محمدزاده سالطه، حیدر، (۱۳۸۹)، "رابطه بین حاکمیت شرکتی و مدیریت سود"، **فراسوی مدیریت**، شماره ۴(۱۵)، صص. ۲۰۹-۱۸۷.
۱۹. هاشمی، سیدعباس، کمالی، احسان، (۱۳۸۹)، "تاثیر افزایش تدریجی اهرم مالی، میزان جریان نقدی آزاد و رشد شرکت بر مدیریت سود شرکت های پذیرفته شده در بورس"، **دانش حسابداری**، شماره ۱(۲)، صص. ۱۱۵-۹۵.

20. Aminul, Islam, Md, Ruhani Ali and Zamri Ahmad, (2011), "Is Modified Jones Model Effective in Detecting Earnings Management? Evidence from A Developing Economy", **International Journal of Economics and Finance**, Vol. 3, No. 2.
21. Collins, W., Raunaq S. Pungaliya and Anand M. Vijn, (2011), "The Effects of Firm Growth and Model Specification Choices on Tests of Earnings Management", working paper: Sungkyunkwan University, Seoul, Korea
22. Dechow, P. M., D. J. Skinner, (2000), "Earnings management: reconciling the views of accounting academics, paractitioners and regulators", **Accounting Horizons**.
23. Dechow, P. M., R. G. Sloan, A. P. Sweeney, (1995), "Detecting of earnings management", **Journal of accounting review**, Vol. 70, No. 2, April 1995, PP: 193-225.
24. Dechow, P. M., S. A. Richardson, I. Tuna, (2003), "Why are Earnings Kinky? An Examination of the Management Explanation", **Review of Accounting Studies**, Vol. 8, PP. 355-384.
25. Dechow, P. M., S. P. kothari, R. L. Watts, (1998), "The relation between earnings and cash flows", **Journal of Accounting and Economics**, Vol. 25, PP. 133-168.
26. Dechow, P. M., (1994), "Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance, role of accounting accruals", **Journal of Accounting and Economics**, Vol. 18, PP. 3-42
27. Dechow, M. P. Hutton, Kim, J. & G. Sloan, (2011), "Detecting Earnings Management: A New Approach", workshop participants at the University of Arizona, Brigham Young University, the University of Houston, the University of Texas at Austin, the University of Washington and UCLA.
28. Healy, P. M., (1985), "Evidence on the effect of bonus schemes on accounting procedure and accrual decisions", **Journal of Accounting and Economics**, Vol. 7, PP. 85-107.

29. Healy, P. M. And J. M. Wahlen, (1999), "A review of earnings management literature and its implications for standard setting", **Accounting Horizons**, Vol. 13 (4)(December), PP. 355-363.
30. Jones, J., (1991), "Earnings management during import relief investigations", **Journal of Accounting Research**, Vol. 29. PP. 93-228.
31. Jones, K., V. Krishnan & K. Melendrez, (2007), "Do Models of discretionary accrual detect actual cases of fraudulent and restated earnings? An empirical evaluation", seminar participants at the Louisiana State University, Nanyang Technological University, University of Arizona, and Virginia Commonwealth University.
32. Kothari, S. P., A. J. Leone, C. E. Wasley, (2005), "Performance matched discretionary accruals measures", **Journal of accounting and economics**, Vol. 39, PP. 163-197.
33. Kasznik, R., (1999), "On the association between voluntary disclosure and earnings management", **Journal of Accounting Research**, Vol. 37, PP. 57-81.
34. Mc Nichols, M. & P. Wilson, (1998), "Evidence of Earnings Management from the provision for bad-debts", **Journal of Accounting Research**, Vol. 26, PP. 1-31.
35. Mc Nichols, M., (2000), "Research design issues in earnings management studies", **Journal of Accounting and Public Policy**, Vol. 19, PP. 313-345.
36. Peasnell, K. V., P. F. Pope and S. Young, (1999), "Detecting Earnings Management Using Cross-Sectional Abnormal Accruals Models", Working paper: Lancaster University.
37. Zhang, Huai, (2002), "Detecting Earnings Management—Evidence from Rounding-up in Reported EPS", working paper: University of Illinois at Chicago.

Investigating of discovery power of earnings management models

Abstract

In recent years earnings management has attracted much attention in academic researches. A major factor in tests of earnings management is to estimate the discretionary factor of manager considered in determining the profits based on measurement of discretionary accruals. There are literature reviews on earnings management indicating different approaches in estimating discretionary accruals. The results of Dechow and et al (1995) show that power of the modified Jones model in detecting earnings management is more than the other models. So, most of the internal researches of this model are used in tests of earnings management. The purpose of this study is to investigate the discovery power of different models of earnings management and to identify the appropriate model for using in researches. Companies listed in Tehran Stock Exchange from 1382-1389 in ten different industries make up the study sample. The results by examining five major models of earnings management show that the modified Jones model is not efficient in detecting earnings management and the model of Dechow, Dichev and McNichols (2002) has validity and more accuracy in identifying and detecting earnings management.

key word: earnings management, Jones model, Jones modified model, Kothari model, Kasznik model, Dechow, Dichev and McNichols model.