

ارائه مفهوم جدیدی از متغیر اندازه شرکت در مدل‌های حسابداری

مریم گوارا

دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

محمود معین الدین

دانشیار حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران، نویسنده مسئول
mahmoudmoein@gmail.com

اکرم تفتیان

استادیار حسابداری، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۳۱ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۸/۱۱

چکیده

اندازه شرکت در تحقیقات به وسیله‌ی شاخص‌هایی از جمله جمع دارایی‌ها، ارزش بازار سهام، میزان فروش و ... اندازه‌گیری می‌شود. نماینده‌های مختلف اندازه شرکت، جنبه‌های مختلفی از شرکت را به تصویر کشیده و در نتیجه، تعبیر متفاوتی در امور مالی شرکت خواهند داشت. این پژوهش با ترکیب شاخص‌های مختلف به دنبال ارائه مفهوم جدیدی از متغیر اندازه شرکت بکار رفته در مدل‌های حسابداری و بیان عاملی به عنوان شاخص اندازه شرکت در بردارنده ویژگی‌های شاخص‌های مختلف به طور همزمان می‌باشد. در این تحقیق شاخص‌های مختلف اندازه شرکت با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی مورد آزمون قرار گرفته و از روش مولفه‌های اصلی عامل جدیدی به دست آمده به عنوان متغیر اندازه شرکت ارائه می‌شود. جهت بررسی تاثیر این عامل در بهبود مدل‌های حسابداری، عامل مذکور در مدل‌های مدیریت سود مورد آزمون قرار گرفته است. برای این منظور نمونه‌ای متشکل از ۱۳۹ شرکت برای سالهای ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گرفته و نتایج به دست آمده نشان می‌دهد بکار بردن عامل به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی باعث بهبود نتایج مدل‌های مدیریت سود می‌شود و نتایج مدل‌های کازنیک، جونز تعدیل شده و جونز در زمان بکار بردن عامل در مقایسه با زمانی که تنها از یک شاخص استفاده می‌شود، بهبود یافته و تفاوت معنادار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اندازه شرکت، تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل مولفه‌های اصلی، مدیریت سود.

۱- مقدمه

اندازه شرکت، موضوع مهمی در تعیین رابطه یک شرکت در حوزه محیط عملیاتی خود و خارج از آن به حساب می‌آید و تاثیر روبه افزایش شرکت‌های بزرگ چندملیتی در سرتاسر جهان، نشان‌دهنده مثال واضحی از اهمیت اندازه و نقشی است که می‌تواند در محیط شرکت‌ها ایفا نماید (اییدان^۱، ۲۰۱۳). اندازه شرکت، عامل اقتصادی دیگری است که بر تصمیمات مدیران در استفاده از اختیارات حسابداری تاثیر می‌گذارد. شواهد تجربی نشان می‌دهند که اندازه شرکت، می‌تواند مدیریت سودهای محاسبه شده بر اساس ارقام تعهدی را تشریح نماید (لوسی^۲ و اسواستیکا^۳، ۲۰۱۳).

سازمان‌ها و نهادهای ملی و حرفه‌ای کشورهای مختلف تعاریف زیادی از واحدهای تجاری کوچک و متوسط، ارائه کرده‌اند و از معیارهای متفاوتی نیز برای طبقه‌بندی و تفکیک این واحدهای تجاری استفاده می‌شود. این تعاریف و طبقه‌بندی‌ها، بر مبنای معیارهایی شامل تعداد کارکنان، مبلغ فروش، جمع دارایی‌ها، سرمایه و جمع معاملات می‌باشد. اما با توجه به قوانین و مقررات کشورها و تفاوت در صنایع و بخش‌های مختلف اقتصادی از نظر ماهیت، فعالیت و حجم معاملات، صرفاً کاربرد یک معیار برای تعریف این واحدها، مناسب به نظر نمی‌رسد. (رحیمیان، ۱۳۹۲).

در بسیاری از کشورهای جهان از جمله انگلستان، معیار گزارشگری مالی برای واحدهای تجاری کوچک و متوسط، اندازه شرکت‌هاست و از این معیار، برای طبقه‌بندی شرکت‌های کوچک و متوسط استفاده می‌شود. این معیارهای کمی شامل، تعداد کارکنان، مبلغ فروش، سرمایه، جمع کل دارایی‌ها (ترازنامه)، حجم و گردش معاملات می‌باشد که میزان یا دامنه مورد نظر برای تفکیک و طبقه‌بندی آن‌ها در کشورها با توجه به ویژگی‌های محیط اقتصادی و اجتماعی، در بخش‌ها صنایع مختلف، متفاوت است. (همان منبع).

در مباحث مالی شرکت‌ها، اندازه شرکت معمولاً به عنوان یک ویژگی مهم و اساسی آن شرکت شناخته شده و مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این وجود، هیچ مقاله‌ای به شکل جامع به ارزیابی حساسیت نتایج تجربی حاصل از امور مالی شرکت‌ها به معیارهای مختلف اندازه شرکت، نپرداخته است (چانگویی، ۲۰۱۸). تحقیق حاضر، تلاش دارد با مدارک و شواهدی تجربی مفهومی جدیدی از اندازه شرکت که بتواند تمام ویژگی‌های شاخص‌های مختلف اندازه شرکت را به طور یکجا دربرداشته باشد، ارائه کند و با بیان عامل جدیدی از اندازه شرکت با استفاده از تحلیل عاملی این خلاء را پر نماید. این تحقیق به مطالعه تاثیرات بکارگیری نماینده‌های مختلف (مجموع دارایی-

ها، مجموع فروش، و ارزش بازار سهام و ...) برای محاسبه اندازه شرکت می‌پردازد. نماینده‌های مختلف، جنبه‌های مختلف «اندازه شرکت» را به نمایش می‌گذارند و در نتیجه، مفاهیم مختلفی در چارچوب امور مالی شرکت خواهند داشت.

در اکثر مقالات حسابداری تنها از جمع دارایی‌ها به عنوان نماینده اندازه شرکت و متغیر کنترلی جهت آزمون مدل‌های مختلف در حسابداری استفاده شده است. در این پژوهش با تحلیل عاملی اکتشافی نماینده‌های مختلف اندازه شرکت مورد بررسی قرار می‌گیرد، و عامل جدیدی از اندازه شرکت با توجه به جامعه آماری مورد نظر به دست می‌آید، جهت آزمون تاثیر عامل جدید در مدل‌های حسابداری، این عامل در مدل‌های مدیریت سود و متغیرهایی که در تحلیل عامل امتیاز آوردند و حذف نشدند، آزمون شده، در نهایت شاخص بهینه اندازه شرکت در مدل‌های مورد آزمون تعیین می‌گردد. از آنجا که اندازه، یکی از متغیرهای بنیادین شرکت به حساب می‌آید، هر تفاوت کوچکی می‌تواند تاثیر اساسی بر متغیر وابسته و سایر متغیرهای مستقل مطالعه تجربی بگذارد (چانگویی، ۲۰۱۸). ارزیابی تجربی ما، مسیر راه مناسبی را برای محققین که باید از معیارهای اندازه شرکت در کار خود استفاده نمایند، فراهم می‌آورد. بعلاوه، حساسیت نتایج تجربی به معیارهای مختلف اندازه، نه تنها، محققینی را که باید نماینده‌های اندازه شرکت را در تحقیقات مالی بکار گیرند، راهنمایی می‌کند، بلکه تحقیقات آینده را جهت تعیین تاثیر نماینده‌های مختلف یک متغیر در سایر حوزه‌های تحقیقاتی روشنتر می‌نماید. در این تحقیق به دنبال پاسخ به این سوال می‌باشیم: آیا مفهوم جدید اندازه شرکت مبتنی بر تحلیل عاملی اکتشافی باعث بهبود نتایج مدل‌های مدیریت سود می‌شود؟

۲- مبانی نظری پژوهش

طبق بررسی‌های انجام شده، محققان در تحقیقات خود شاخص‌های مختلفی را برای بیان اندازه شرکت بکار برده‌اند که در ذیل به چند مورد شاخص‌های پرکاربرد اشاره می‌شود:

میزان دارایی‌های شرکت: در بیشتر تحقیقات حسابداری، از میزان دارایی‌های شرکت به عنوان شاخص اندازه استفاده شده است، زیرا یکی از ابزارهای مهم برای پی بردن به اندازه شرکت تعیین ارزش آن شرکت می‌باشد. اصلی ترین شاخص اندازه شرکت ارزش دفتری دارایی‌ها می‌باشد که بر اساس بهای تمام شده واقعی و بدون درج تغییرات در قیمت است. هرچند که ارزش دفتری دارایی‌ها از ویژگی مربوط بودن پایینی برخوردار است اما علت آن به دلیل محافظه کاری حسابداری است (لارا^۴ و همکاران^۵، ۲۰۱۴؛ کانگ^۶ و همکاران،

۱۳۹۴). به لحاظ اینکه رقم فروش مربوط به هر دوره از درجه مربوط بودن بالایی در همان دوره برخوردار است و درجه عینیت آن بالاست لذا استفاده از این شاخص می تواند موثرتر باشد. در تحقیقی تحت عنوان «آیا اندازه واقعا مهم است؟» میزان فروش را به عنوان یکی از معیارهای اندازه بکار گرفت (معصومی و ثابت فر، ۱۳۹۰).

ارزش بازار شرکت: بیشتر تحقیقاتی که اندازه شرکت را بکار میبرند، از شاخص ارزش بازار سهام به عنوان متغیر مستقل استفاده می کنند. بنز^۷ ۱۹۸۱، بیان نمود که ارزش بازار سهام تاثیر سایر متغیرهای مربوط به ارزش بازار نیز به تصویر می کشد (واکیل^۸، ۲۰۱۹). ارزش بازار کل سهام شرکت از ضرب تعداد سهام شرکت (تعداد سهام در دست مردم) با قیمت بازار هر سهم آن شرکت در بازار بورس محاسبه می شود. کیم و بامیر ارزش کل شرکت را به عنوان شاخص اندازه بکار گرفته اند. از جمله عیب این شاخص به این نکته می توان اشاره کرد که در کشورهای فاقد بازار کارای سرمایه، ممکن است ارزش بازار شرکت حاکی از ارزش واقعی آن شرکت نباشد. لیکن از آنجا که به هر صورت این مطلب در مورد تمام شرکتها صادق است برای تحقیق به صورت مقایسه ای قابلیت اتکاء خواهد داشت (معصومی و ثابت فر، ۱۳۹۰).

تعداد کارکنان شرکت: یکی دیگر از معیارهایی که جهت محاسبه اندازه و حجم شرکت بکار می رود، تعداد کارکنان یا لگاریتم تعداد کارکنان شرکت می باشد. این معیار بطور مستقیم با اندازه شرکت رابطه دارد یعنی هرچه تعداد کارکنان شرکت بیشتر باشد حاکی از بزرگتر بودن شرکت و برعکس، هرچه تعداد کارکنان یک شرکت کمتر باشد حجم و اندازه شرکت کوچکتر است (طبری و همکاران، ۱۳۹۴). شرکت های بزرگ تعداد پرسنل و گردش مالی بیشتری نسبت به شرکت های کوچک و متوسط دارند (نوردلف^۹، ۲۰۱۴). تعداد افراد شاغل به عنوان شاخص اندازه سازمان و نشان دهنده ظرفیت انجام کارایی و عملکرد واقعی سازمان را در وضعیت موجود مشخص می کند. با توجه به اینکه متغیرهای ساختاری (رسمیت، تمرکز و پیچیدگی) ابزاری برای سنجش کنترل و هماهنگی افراد به شمار می آیند. تعداد افراد (کارکنان) هر سازمان نیز می تواند به عنوان شاخصی مهمتر از سایر شاخص ها با تعیین اندازه مرتبط شود. هرچند می توان تعداد نیروی انسانی را به عنوان معیاری برای اندازه سازمان به کار برد و از نظر اندازه گیری راحت به نظر می رسد. ولی صرفا انتخاب چنین ملاکی نمی تواند خالی از اشکال باشد زیرا به سستی می توان مرز بین نیروهای مستمر و غیر متمرکز را به عنوان نیروهای مولد در سازمان عمل می کنند، تشخیص داد. مقایسه تعداد کارکنان شاغل نیز از این

۲۰۱۷). دارایی ثابت یک منبع کلیدی برای کسب و کار هستند و می توانند بخش قابل توجهی از ارزش شرکت در صورت وضعیت مالی نشان دهند. این دارایی ها در عملیات شرکت مورد استفاده قرار می گیرند و مبنای مهمی برای ارزش و قدرت شرکت و همچنین کسب درآمد شرکت به شمار می - روند. احدی سرکانی و همکاران (۱۳۹۲) از نسبت دارایی ثابت به کل دارایی ها به عنوان شاخص اندازه شرکت استفاده کردند. براساس استانداردهای پذیرفته شده حسابداری، ارزش گذاری دارایی ها به روش های گوناگونی امکان پذیر می باشد مانند: روش ارزش جایگزینی، ارزش متعارف، بهای تمام شده تاریخی (دفتری) بدیهی است که استفاده از هر روش دارای محاسن و معایب خاص خود می باشد. لذا باید به دنبال روشی باشیم که دارای بیشترین امتیاز و کمترین مشکل باشد. طبق حسابداری سنتی استفاده از روش بهای تمام شده تاریخی صرفا به دلیل بالا بودن عینیت و مستند بودن آن بیش از سایر روش ها مرسوم می باشد، در ایران به این علت که سایر روش ها ارزش گذاری دارایی ها در عمل چندان مورد توجه قرار نمی گیرند فقط می توان از روش ارزش دفتری دارایی ها استفاده نمود است (معصومی و ثابت فر، ۱۳۹۰). بیشترین انتقاد به جمع دارایی ها طبق دفاتر این است که بر اساس بهای تمام شده تاریخی است و ارزش جاری در نظر گرفته نشده است (واکیل^۶، ۲۰۱۹). معیار نسبت دارایی های ثابت به مجموع دارایی ها به طور مستقیم با اندازه شرکت رابطه دارد. یعنی هر چه دارایی های شرکت بیشتر باشد حاکی از بزرگتر بودن شرکت است ساختار دارایی ها عاملی است که میزان دارایی های یک شرکت را تشریح می کند. شرکت هایی که بیشترین دارایی های آنها را دارایی های نامشهود تشکیل می دهد، کمتر به بدهی اتکا می کنند و بر عکس شرکت هایی که بیشترین دارایی های آنها را دارایی های ثابت مشهود تشکیل می دهد، بیشتر به بدهی اتکا می کنند. با این استدلال که شرکت هایی که دارایی های آنها وثیقه مناسبی برای وام می باشد، (دارایی مشهود) قدرت و توانایی بیشتری برای استفاده از بدهی و وام را دارا می باشند و متقابلا با توجه به اینکه دارایی های مانند دارایی های نامشهود، مخارج انتقالی به دوره های آتی و سایر دارایی ها معمولا قابل وثیقه شدن نیستند. (طبری و همکاران، ۱۳۹۴).

میزان فروش شرکت: یکی دیگر از شاخص های تعیین اندازه شرکت، میزان فروش شرکت می باشد. به این معنا که هرچه میزان فروش یک شرکت بیشتر باشد حاکی از حجم و اندازه بزرگتر است. به عبارت دیگر بین میزان فروش و اندازه شرکت رابطه مستقیم و مثبت وجود دارد (طبری و همکاران،

(۱۹۹۶)، کولز^{۱۶} و همکاران (۲۰۰۸)، و غیره؛ و رهبری، یعنی جداسازی مدیرعامل و رئیس هیات مدیره (بالیگا^{۱۷} و همکاران (۱۹۹۶)، و بریکلی و همکاران (۱۹۹۷)، و غیره).

مقاله لینک^{۱۸} و همکاران (۲۰۰۸) را به منظور بررسی ساختار هیات مدیران در نظر گرفته، به طور مشخص تر، استقلال هیات مدیران را همانند لینک و همکاران (۲۰۰۸)، مورد بررسی قرار داده می شود. این مقاله معیار، ارزش بازاری سهام را به عنوان معیاری از اندازه شرکت بکار می گیرد. نسبت اعضای غیراجرایی هیات مدیران را به عنوان متغیر وابسته مشخص کرده و علامت مثبت اندازه شرکت، نشانگر آن است که شرکت های بزرگ تعداد بیشتری از مدیران خود را از بیرون شرکت می آورند.

اعضای غیرموظف هیات مدیره از طریق نظارت بر مدیران موظف، بر روی تصمیمات آنان نظارت دارند. در نتیجه ترکیب هیات مدیره می تواند بر عملکرد مالی شرکتها اثرگذار باشد. در صورتی که اکثریت اعضای هیات مدیره را مدیران مستقل غیرموظف تشکیل دهد، هیات مدیره از کارایی بیشتری برخوردار خواهد بود. (تنانی، ۱۳۹۳). هیات مدیره بزرگتر معمولاً از قدرت و اثربخشی سازمانی بیشتری نسبت به هیات مدیره کوچکتر برخوردار است. هیات مدیره بزرگ و قدرتمند، به تقویت رابطه شرکتها با محیطشان کمک می کند، همچنین خدمات مشاوره ای مفید در رابطه با راهبردهای شرکت ارائه و نقشی حیاتی در ایجاد هویت شرکت ایفا می کنند. اثربخشی هیات مدیره علاوه بر اندازه آن با ترکیب هیات مدیره نیز مرتبط است، به طوری که هیات مدیره هایی که نسبت قابل ملاحظه ای از آنها را اعضای غیرموظف تشکیل می دهد، نظارت موثرتری بر مدیریت شرکت اعمال و اختیارات آن را محدود می کند (نصرالهی و همکار، ۱۳۹۰). مدیران غیرموظف به دلیل منافع-شان حاضر به تبانی با مدیران اجرایی شرکت نیستند. از آنجایی که اکثر مدیران غیرموظف در سایر شرکتها دارای سمت های اجرایی مدیریت و تصمیم گیری می باشند، انگیزه بالایی برای کسب شهرت به عنوان متخصص امر تصمیم گیری و برخورداری از فرصت شغلی بهتر در آینده دارند. (نوروش و کرمی، ۱۳۸۸).

همانطور که در بالا ذکر شد، هر شاخص دارای معایب و مزایای خاص خود می باشد و نمی توان از یک شاخص برای تحقیقات استفاده کرد، تا بحال بر اساس هدف تحقیق شاخصی که کمترین مشکل را داشت استفاده شده است. اما برای بیان اندازه می توان با ترکیب شاخص های مختلف عاملی را به دست آورد که ویژگی های همه شاخص ها را به طور همزمان داشته باشد.

نظر که کارکنان برخی از سازمانها بیش از سازمان های دیگر کار می کنند، می توانند همراه کننده باشد همچنین به دلیل وجود اختلاف بین مهارت، تخصص و کارایی پرسنل سازمانها، استفاده از این شاخص برای تعیین اندازه شرکت عاری از اشکال نمی باشد (معصومی و ثابت فر، ۱۳۹۰).

سن (عمر) شرکت: یکی دیگر از شاخص های تعیین کننده حجم فعالیت یک شرکت سن شرکت یا لگاریتم سن شرکت می باشد. طبق تحقیقات گذشته رابطه معناداری بین اندازه شرکت، عمر شرکت، و عملکرد مالی شرکت وجود دارد (غفوری فرد، ۲۰۱۴؛ کپیپشا^{۱۹}، ۲۰۱۳). این معیار بطور مستقیم با اندازه شرکت رابطه دارد. یعنی هر چه سن یا همان تعداد سال های سپری شده از بدو تاسیس شرکت بیشتر باشد حاکی از بزرگتر بودن شرکت است و برعکس، هرچه سن یک شرکت کمتر باشد حجم و اندازه شرکت کوچکتر است، ماموریت هر شرکت در سایه مراحل برنامه ریزی شده شرکت است و این مراحل با گذشت زمان تحقق می یابند و اصولاً مسیری که شرکتها با مسن شدن خود طی می کنند تحقق بخشیدن به آرمان های شرکت، با گذشت زمان می باشد، شرکت های با سابقه، شهرت بسزایی در بازار دارند و همین امر موجب تسهیل دسترسی شرکتها به تامین مالی خارجی می شود، زیرا با سپری شدن زمان، ارتباط شرکتها، با اعتبار دهندگان مستحکم می شود و از طرف دیگر شرکت های جوان و نوپا، دارای ریسک بالاتر و شفافیت اطلاعاتی کمتر هستند. بنابراین می توان انتظار داشت که شرکت های تازه تاسیس در جذب منابع مالی خارجی با توفیق کمتری مواجه باشند (ارسلان و همکاران^{۲۰}، ۲۰۰۶).

نسبت سود قبل از بهره و مالیات به مجموع

دارایی ها: یکی دیگر از شاخص های تعیین اندازه شرکت، سود شرکت است. یعنی اینکه هرچه سود شرکت بیشتر باشد حجم و میزان فعالیت شرکت بیشتر است، یعنی شرکت هایی که سودآوری بیشتری دارند بزرگتر هستند و برعکس هرچه سود شرکت کمتر باشد حجم و اندازه شرکت کوچکتر است. به عبارت دیگر بین میزان سود و اندازه شرکت رابطه مستقیم و مثبت وجود دارد (طبری و همکاران، ۱۳۹۴).

اعضای هیئت مدیره غیرموظف: ساختار هیات مدیران،

توجه زیادی را به عنوان موضوعی مهم در حاکمیت شرکتی، به خود جلب کرده است؛ مقالات موجود، سه ویژگی مهم هیات مدیران را پوشش می دهند: استقلال، یعنی نسبت مدیران بیرونی (ویزیج^{۲۱} (۱۹۸۸)، برد و هیکن^{۲۲} (۱۹۹۲)، بریچلی^{۲۳} و همکاران (۱۹۹۴)، و غیره؛ اندازه (جنسون (۱۹۹۳)، یرمک^{۲۴}

به خود جلب کرده‌اند (برای مثال، ویلیام سون^{۲۰} (۱۹۷۵، ۱۹۸۶)، کلین^{۲۱} و همکاران (۱۹۷۸)؛ گرسمن^{۲۲}، هارت (۱۹۸۶)). محققین تجربی در امور مالی شرکت‌ها نیز، اندازه شرکت را از جمله ویژگی‌های مهم و اساسی شرکت‌ها به حساب می‌آورند، و در بسیاری از موارد، «تاثیر اندازه» را مورد بررسی قرار می‌دهند. اندازه شرکت، نقشی مهم در تبیین متغیرهای وابسته دارد.

ویجه و یانگ^{۲۳} (۲۰۱۳)، فهرستی از نماینده‌های اندازه شرکتی و ضرایب متناظر با نماینده‌های اندازه شرکت در مقالات خود، ارائه می‌کنند. این فهرست بیان می‌دارد که علامت و اهمیت ضرایب اندازه شرکت در مقالات مختلف، به معیارهای اندازه شرکت حساس هستند. در حالیکه ویجه و یانگ (۲۰۱۳)، پیشنهاد می‌کنند که معیارهای اندازه شرکت باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند، اما به مقایسه نتایج بر اساس همان رگرسیون نپرداخته و یا به غیر از مدل‌های مورد هدف، به ارزیابی سایر معیارهای اندازه شرکت در مقالات متعدد مربوط به امور مالی شرکتی نمی‌پردازند.

آییس و همکار (۱۹۸۹)، ادعا کردند که مشکل ناهمگن بودن واریانس را می‌توان با جلوگیری از تورم معادله رگرسیون با استفاده از یک متغیر حل کرد. آنها معتقد بودند که این متغیر باید با انحراف معیار خطا، متناسب باشد. از آنجا که ممکن است واریانس‌های خطا به اندازه شرکت‌ها وابسته باشند، متغیرهای معمول اندازه شرکت، معمولاً عبارت بوده‌اند از درآمد کل حاصل از فروش [بیورو همکاران، ۱۹۸۲؛ فوستر، ۱۹۸۰]، مجموع دارایی‌ها [فوستر، ۱۹۷۷؛ دلی، ۱۹۸۴]، ارزش دفتری سهام [بوون، ۱۹۸۱؛ و بیور، گریفن و لندزمن، ۱۹۸۲] و ارزش بازار سهام [بیدل و لیندهال، ۱۹۸۲؛ کریستی، ۱۹۸۷؛ بال و کوتاری، ۱۹۹۱]. برای مثال، فوستر (۱۹۷۷) و دلی (۱۹۸۴)، ارزش دفتری دارایی‌های شرکت را به عنوان متغیری برای اندازه شرکت، مورد استفاده قرار دادند. بوون (۱۹۸۱)، ارزش دفتری سهام شرکت در ابتدای بازه زمانی را به عنوان متغیر اندازه شرکت مورد استفاده قرار داد. فوستر (۱۹۸۰)، دو متغیر برای اندازه شرکت را مورد استفاده قرار داد: درآمدهای ناخالص و ارزش بازاری سهام در پایان سال مالی. بیور^{۲۴}، گریفن^{۲۵} و لندزمن^{۲۶} (۱۹۸۲)، ارزش فروش و ارزش دفتری سهام را به عنوان اندازه شرکت به کار بردند.

چانگویی و همکاران (۲۰۱۸)، در تحقیقی به بررسی حساسیت نتایج حاصل از اندازه‌گیری متفاوت اندازه شرکت در مسائل مالی پرداختند، در این تحقیق از سه متغیر جمع دارایی‌ها، جمع فروش، جمع ارزش بازار سهام به عنوان شاخص اندازه شرکت استفاده کردند. در این تحقیق نشان داده

خلاصه برخی شاخص‌های اندازه شرکت و محاسن و معایب آنها در جدول زیر به نمایش آمده است (شریعت پناهی و خسروی، ۱۳۸۷).

شاخص محاسبه	مزایا و معایب
میزان داراییها	مزایا: درجه عینیت، مستند بودن و سهولت دسترسی به اطلاعات معایب: لحاظ کردن ارزش دفتری داراییها که مربوط به سالهای گذشته می‌باشد و درجه مربوط بودن کمتر
تعداد پرسنل	مزایا: درجه مربوط بودن و عینیت بالا معایب: اختلاف بین مهارت، تخصص و کارایی کارکنان سازمانها و وجود کارکنان پاره وقت و غیر مستمر در سازمانها
میزان فروش	مزایا: درجه مربوط بودن و عینیت بالا معایب: نوسانات شدید در فروش سالیانه شرکتها
ارزش بازار شرکت	معایب: در کشورهای فاقد بازار کارآی سرمایه، ممکن است ارزش سهام شرکت حاکی از ارزش واقعی آن نباشد

فوربز جهانی ۲۰۰۰، چهار معیار (مجموع کل دارایی‌ها، میزان فروش، سود خالص و ارزش بازار سرمایه) را برای رتبه‌بندی کلیه شرکت‌های بزرگ جهان مورد استفاده قرار می‌دهد و فورچون ۵۰۰ هم دو معیار (فروش و سود خالص) را برای این منظور بکار می‌گیرد. هر دو سازمان، فروش و سودها را مورد استفاده قرار می‌دهند، اما میزان سودها به ندرت به عنوان معیاری از اندازه شرکت در مقالات دانشگاهی مورد استفاده قرار گرفته است.

بعلاوه، هارت و اولتن (۱۹۹۶) این بحث را مطرح می‌کنند که دارایی‌های خالص می‌توانند منفی باشند اما فروش مثبت باشد. آنها همچنین اشاره می‌کنند که تعداد کارمندان، تعداد کارمندان پاره‌وقت را در بر نمی‌گیرد، اما امروزه کارمندان پاره وقت هم نقش بسیار مهمی دارند.

۳- پیشینه پژوهش

تاریخچه مطالعات مربوط به اندازه شرکت‌ها، ریشه در یک مقاله قدیمی دارد. مقاله کوز^{۱۹} (۱۹۳۷)، که سوالاتی را در رابطه با نحوه تاثیر مرزها و اندازه شرکت بر تخصیص منابع و عوامل تعیین‌کننده در مرزهای شرکت‌ها، مطرح می‌نماید. تحقیقات بسیار زیادی در رابطه با این موضوعات صورت گرفته است و در مطالعات نظری اقتصاد و امور مالی، توجه زیادی را

۱۱ ساله از سال ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۸ می باشد که همزمان شرایط زیر را دارا باشند:

- ۱) تا پایان اسفند ۱۳۹۸ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
- ۲) شرکت ها در دوره مورد نظر فعالیت مستمر داشته و به علت بهتر ارزیابی ارزش بازار وقفه بیش از ۶ ماه قبل از پایان سال مالی نداشته باشند.
- ۳) جزء موسسه های مالی، سرمایه گذاری و بانکها نباشد.
- ۴) اطلاعات مورد نیاز در دسترس باشند.

با توجه به اعمال محدودیت یاد شده، نمونه پژوهش شامل ۱۳۹ شرکت می باشد. این پژوهش در دو گام انجام شده است: در گام اول مراحل به دست آوردن عامل جدید متغیر اندازه شرکت مورد بررسی قرار گرفته و در گام دوم بررسی تاثیر عامل به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی در مدل های حسابداری مورد آزمون قرار گرفته است. در گام اول برای محاسبه عامل جدید از روش تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از نرم افزار SPSS و برای انجام تحلیل های گام دوم از نرم افزار Eviews استفاده شده است.

۵- یافته های پژوهش

گام اول: به دست آوردن عامل جدید متغیر اندازه شرکت در این بخش متغیر های مورد بررسی جهت تحلیل عاملی به عنوان نماینده اندازه شرکت به شرح زیر است:

- جمع داراییها
- جمع فروش
- ارزش بازار سهام
- درصد سهامداران غیرموظف: از نسبت تعداد سهامداران غیرموظف هیئت مدیره به کل اعضای هیئت مدیره به دست می آید.
- نسبت دارایی ثابت به کل داراییها

در این پژوهش از تحلیل عاملی استفاده شده است. تحلیل عاملی سعی در شناسایی متغیرهای اساسی یا عامل ها به منظور تبیین الگوی همبستگی بین متغیرهای مشاهده شده دارد. (مومنی و همکار، ۱۳۸۹). تحلیل عاملی انجام شده در این پژوهش تحلیل اکتشافی می باشد، در تحلیل اکتشافی^{۲۷} به دنبال بررسی داده های تجربی به منظور کشف و شناسایی شاخص ها و نیز روابط بین آنهاست و این کار را بدون تحمیل هر گونه مدل معینی انجام می دهد. به بیان دیگر تحلیل اکتشافی علاوه بر آنکه ارزش تجسسی یا پیشنهادی دارد می تواند ساختار ساز، مدل ساز یا فرضیه ساز باشد.

شد که نتایج حاصل از بکارگیری متفاوت متغیر اندازه شرکت منجر به نتایج متفاوتی در مسائل مالی می شود.

هاشمی و همکاران (۲۰۲۰)، در مقاله ای حساسیت اندازه گیری متفاوت اندازه شرکت را در عملیات مالی شرکت بررسی نمود. در این مقاله شاخص های مختلف اندازه شرکت شامل: جمع دارایی ها، جمع فروش و ارزش بازار سرمایه و تعداد کارکنان مورد بررسی قرار گرفت. داده های کشور برزیل، روسیه، هند و چین و آفریقای جنوبی مورد تحلیل قرار گرفت. آنها نتایج تحقیق را بر اساس حساسیت R^2 مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق نشان می دهد که شاخص های مختلف اندازه شرکت ارتباط متفاوتی با عملیات مالی شرکت دارد. شاخص ها جنبه های مختلف اندازه شرکت را به تصویر می کشند و محققان باید در زمان استفاده از هر شاخص اندازه شرکت نهایت دقت را داشته باشند. همچنین هاشمی و همکاران (۲۰۱۸) همین تحقیق در جامعه آماری دیگر برای هشت سال آزمون نمودند و نتایج تحقیق با نتایج بالا همخوانی داشت.

نوربخش و همکاران (۱۳۹۵)، به بررسی تاثیر تعاریف مختلف اندازه شرکت در رتبه بندی شرکتها و نیکویی برآزش مدل علی نقدینگی پرداختند. نتایج به دست آمده نشان می دهد که رتبه بندی شرکتها از نظر اندازه با تغییر در اندازه شرکت به صورت معناداری تغییر نمی کند، ولی در الگوی پیش بینی جریان نقد عملیاتی، تعریف اندازه شرکت بر مبنای فروش کمترین خطای پیش بینی را دارد.

احدی سرکانی و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی تاثیر اندازه شرکت بر میزان سودآوری شرکتها پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش از جمع دارایی ها و جمع فروش و نسبت دارایی های ثابت به کل داراییها به عنوان شاخص اندازه شرکت استفاده شد. داده های ۱۳۵ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ بررسی شد. نتایج تحقیق نشان دارد که بین شاخص های اندازه شرکت و سودآوری رابطه مثبت وجود دارد.

۴- روش شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی، و از نظر روش پس رویدادی است. داده های پژوهش از متن صورت های مالی، یادداشت های توضیحی، و گزارش های ماهانه بورس اوراق بهادار با استفاده از پایگاه های اطلاعاتی نرم افزار ره آوردنویس و همچنین مراجعه مستقیم به صورت های مالی شرکتها جمع آوری گردیده است. جامعه آماری این پژوهش، کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی

چه مقادیر به یک نزدیک تر باشند، بهتر است و مقادیر کوچک تر هر متغیر نشان از آن دارد که متغیر مورد نظر به اندازه کافی برای تحلیل عاملی مناسب نیست و بنابراین، باید از تحلیل خارج شود. به عنوان یک قاعده کلی، متغیرهایی را که عاملها نتوانسته اند بالاتر از ۰/۵ (یا ۵۰ درصد) از تغییرات آنها را تبیین کنند، تعدیل یا از مجموعه متغیرها حذف می شوند تا بعداً در انتخاب و دسته بندی عاملها مشکلی ایجاد نکند.

در این پژوهش، با استناد به نتایج ستون دوم جدول زیر با عنوان Extraction می توان پی برد که مجموع عاملهای استخراج شده توانسته اند به چه میزان تغییرات هر گویه را تبیین کنند. به عنوان مثال، این عاملها توانسته اند ۵۶ درصد از واریانس متغیر «فروش سال جاری» را تبیین کنند. یافته ها در جدول ۳ نشان می دهد مقدار اشتراکات متغیرها از ۰/۵ بیشتر است به عبارت دیگر مجموعه عوامل مورد نظر توانسته اند حداقل ۵۰ درصد واریانس هر متغیر را تبیین کنند. در جدول شماره ۴ قسمتی که با عنوان Initial Eigenvalues آورده شده است مربوط به مقادیر ویژه است و تعیین کننده عاملهایی است که در تحلیل باقی می ماند (عاملهایی که دارای مقدار ویژه کمتر از ۱ هستند از تحلیل خارج می شوند). عوامل خارج شده از تحلیل، عواملی هستند که حضور آنها باعث تبیین بیشتر واریانس نمی شود. نتایج نشان می دهد یک عامل دارای مقدار ویژه بزرگ تر از ۱ است و در تحلیل باقی می ماند. به عبارت دیگر پنج متغیر تحت تأثیر یک عامل زیر بنایی قرار دارد. این عامل می تواند تقریباً ۶۰/۵۸ درصد از پنج متغیر اولیه را توضیح دهد.

در تحلیل عاملی از روش مؤلفه های اصلی^{۲۸} برای استخراج عاملها استفاده شده است. همان طور که در جدول شماره دو مشاهده می شود شاخص کفایت نمونه گیری کیزر-میر-اولکین^{۲۹}، ۰/۸۵۹ بدست آمده است که نشان دهنده آن است که داده های تحقیق قابل تقلیل به تعدادی عاملهای زیربنایی و بنیادی می باشد و حجم نمونه نیز در حد کفایت است. همچنین، نتیجه آزمون بارتلت (۳۶۲۶/۰۵) که در سطح خطای ۰/۰۰۱ معنی دار است، نشان می دهد که بین گویه های داخل عامل همبستگی خوبی وجود دارد.

جدول ۲: شاخص کفایت نمونه گیری و ضریب بارتلت

۰/۸۵۹	شاخص کفایت نمونه گیری کیزر-میر-اولکین (KMO)
۳۶۲۶/۰۵	آزمون بارتلت
۱۰	درجه آزادی
۰/۰۰۱	سطح معناداری

در جدول شماره ۳، که با عنوان اشتراکات^{۳۰} مشخص شده، بیانگر دو نکته است:

- ستون اول با عنوان Initial (اولیه) نشان دهنده مقدار کل واریانس هر متغیر می باشد که مجموعه عوامل می توانند، آن را تبیین کنند. بنابراین، از آنجا که عاملها می توانند کلیه واریانس های یک متغیر (۱۰۰ درصد) را تبیین کنند، در جدول ملاحظه می شود که مقدار این واریانس برای تمامی گویهها (متغیرها) برابر با عدد (۱) است.
- ستون دوم با عنوان Extraction (استخراج) نشان دهنده مقداری از واریانس هر متغیر است که مجموعه عوامل مورد نظر توانسته اند آن را تبیین کنند. مقدار این واریانس از (۰) تا (۱) نوسان دارد. هر

جدول ۳: مقدار اشتراکات برای هر متغیر

Extraction	Initial	متغیرها	علامت اختصاری
۰,۵۶	۱	فروش سال جاری	x1
۰,۶۶	۱	ارزش بازار سهام	x2
۰,۵۰	۱	جمع کل دارایی های سال قبل	x3
۰,۵۲	۱	نسبت غیر موظف به کل	x4
۰,۵۵	۱	نسبت دارایی ثابت به کل دارایی ها	x5
Extraction Method: Principal Component Analysis.			

جدول ۴: محاسبه مقادیر ویژه و درصد واریانس های استخراج شده

عامل ها	Initial Eigenvalues		
	مقادیر ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی
۱	۲,۵۰	۶۰/۵۸	۶۰/۵۸

$$\text{عامل} = 0.961x_1 + 0.925x_2 + 0.847x_3 + \epsilon$$

عامل = اندازه شرکت

X1 = جمع کل دارایی های سال قبل

X2 = فروش سال جاری

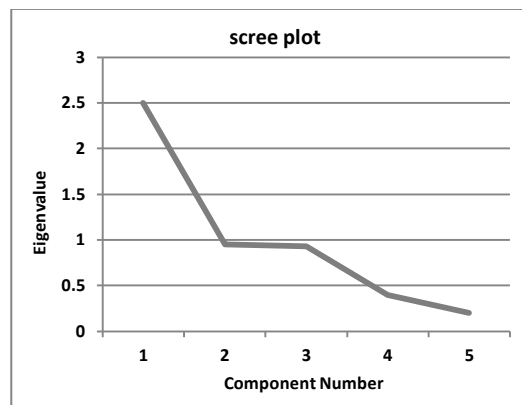
X3 = ارزش بازار سهام

نمودار سنگ ریزه (Scree Plot)

در نمودار زیر سهم هر عامل در واریانس کل نشان داده شده است. در نمودار زیر تعداد نقاطی که مقدار ویژه بالاتر از یک دارند تعداد عامل ها را نشان می دهد. همانطور که مشاهده می شود، عامل اول با واریانس ۶۰/۵۸ درصد و مقادیر ویژه ۲/۵، بیشترین مقدار از کل واریانس را تبیین می کند.

جدول ۵: عوامل شناسایی شده، متغیرها و بارهای عاملی (ماتریس عامل های چرخیده یافته)

علامت اختصاری	متغیرها	عامل
x1	جمع کل دارایی های سال قبل	۰/۹۶۱
x2	فروش سال جاری	۰/۹۲۵
x3	ارزش بازار سهام	۰/۸۴۷
x4	نسبت دارایی ثابت	۰/۰۲۱
x5	نسبت هیئت مدیره غیر موظف	-۰/۰۳۴



نگاره ۱: نمودار سهم هر عامل در واریانس کل

گام دوم: بررسی تاثیر عامل به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی در مدل های حسابداری

فرضیه اصلی تحقیق به شرح زیر می باشد:

(۱) مفهوم اندازه مبتنی بر تحلیل عاملی اکتشافی باعث بهبود نتایج مدل های مدیریت سود می شود.

فرضیه های فرعی شامل:

(۱) مفهوم اندازه مبتنی بر تحلیل عاملی اکتشافی باعث بهبود نتایج مدل مدیریت سود کازنیک می شود.

(۲) مفهوم اندازه مبتنی بر تحلیل عاملی اکتشافی باعث بهبود نتایج مدل مدیریت سود جونز تعدیل شده می شود.

(۳) مفهوم اندازه مبتنی بر تحلیل عاملی اکتشافی باعث بهبود نتایج مدل مدیریت سود جونز می شود.

در این پژوهش تاثیر نماینده های مختلف اندازه شرکت در مدل مدیریت سود شرکت ها به شرح زیر مورد بررسی قرار میگیرد:

ماتریس چرخش یافته

برای چرخش ماتریس عامل ها از روش چرخش واریمکس استفاده شده است. در جدول زیر ماتریس چرخیده شده اجزا را نشان می دهد که شامل بارهای عاملی هر یک از متغیرهای باقی مانده پس از چرخش می باشد. متغیرهایی که در عامل بار عاملی بالایی دارند نشان داده شده است. بارعاملی متغیرهایی که از مقدار ۰/۵ کمتر هستند در جدول ۵ حذف می شوند تا باعث کاهش روایی سازه نشود.

یافته ها در جدول چرخش یافته نشان می دهد که سه متغیر « جمع کل دارایی ها»، « فروش سال جاری» و « ارزش بازار سهام» در عامل بیشترین بار عاملی را دارند. نسبت دارایی ثابت و نسبت اعضای هیئت مدیره غیرموظف کمترین بار عاملی را به خود اختصاص داده است، بنابراین متغیرهای جمع کل دارایی ها و فروش و ارزش بازار سهام در عامل باقی می ماند، نسبت دارایی ثابت و نسبت هیئت مدیره غیرموظف از عامل خارج می شود. روابط ریاضی عامل در زیر آورده شده است.

الف - مدل کازینک (۱۹۹۹)

$$TACC_t = \beta_0 + \beta_1 1/TA_{t-1} + \beta_2(\Delta REV_t - \Delta REC_t) + \beta_3 PPE_t + \beta_4 \Delta CFO_t + \varepsilon$$

در این مدل:

- ΔREV : تغییرات درآمد فروش سال جاری نسبت به سال قبل
 - ΔREC_t : تغییرات حساب و اسناد دریافتنی سال جاری نسبت به سال قبل
 - PPE_t : دارایی های ثابت
 - ΔCFO_t : تغییرات در جریان نقد عملیاتی
 - TA : جمع دارایی ها (جمع فروش، ارزش بازار سهام، و عامل تحلیل عاملی)
- نتایج بکار بردن شاخص های مختلف اندازه شرکت در مدل مدیریت سود کازینک به شرح زیر است.

همانطور که نتایج جدول شماره ۶ نشان می دهد، مدل مدیریت سود کازینک در مواردی که شاخص های مختلف اندازه شرکت بکار رفته معنادار بوده اما زمانی که عامل تحلیل عاملی به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود کازینک بکار رفته است، بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده ۰.۷۹ و کمترین ضریب آکائیک ۱،۹۶۲۰- را بدست آورده، سپس مدل کازینک زمانی که ارزش بازار سرمایه را به عنوان شاخص اندازه شرکت بکار گرفته است، بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده ۰.۷۱ را بخود اختصاص داده است. جهت بررسی معنادار بودن اختلاف دو مدلی (مدل کازینک که شاخص اندازه شرکت را عامل اندازه و ارزش بازار سرمایه استفاده نموده است) که بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده را دارند، آزمون وونگ برای مدل شماره ۳ و ۴ به شرح زیر انجام شده است.

جدول ۶- خلاصه یافته های حاصل از بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش مدل مدیریت سود کازینک

آماره دوربین واتسون	سطح معنی داری	آماره F	ضریب آکائیک	ضریب تعیین تعدیل شده	آزمون روابط بین متغیرها
1.880911	0.0000	10.733	-1.8809	0.62	۱- بکارگیری جمع دارایی ها (A) به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود کازینک
1.883470	0.0000	12.275	-1.8834	0.66	۲- بکارگیری جمع فروش (SALE) به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود کازینک
1.958933	0.0000	18.2019	-1.9589	0.71	۳- بکارگیری ارزش بازار سهام (MARKET VALUE) به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود کازینک
1.962001	0.0000	18.6433	-1.9620	0.79	۴- بکارگیری عامل (FACTOR) به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود کازینک
1.880911	0.0000	10.733	-1.8809	0.62	مقایسه متغیرهای مختلف به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود کازینک
1.883470	0.0000	12.275	-1.8834	0.66	
1.958933	0.0000	18.2019	-1.9589	0.71	
1.962001	0.0000	18.6433	-1.9620	0.79	

جدول شماره ۷: آزمون وونگ برای مدل سه و چهار

آزمون وونگ برای مقایسه توان پیش بینی مدل های ۳ و ۴			
معناداری	مقدار آماره	نوع آماره	آزمون وونگ
0.0000	38.8719	Z	
ضریب تعیین			مدل
0.712793			مدلی که از ارزش بازار سرمایه استفاده شده است (شماره ۳)
0.794815			مدلی که از عامل تحلیل عاملی استفاده شده است (شماره ۴)

با توجه به اینکه ضریب معناداری وونگ کمتر از ۰/۰۵ است،

بنابراین تفاوت ضریب تعیین دو مدل معنادار می باشد. جونز در مدلی که در سال ۱۹۹۱ برای بررسی مدیریت سود ارائه کرد، فرض کرد که اقلام تعهدی غیراختیاری در

تبدیل شدن به وجه نقد را ندارد. لازم به ذکر است که مجموع ارقام تعهدی (TA) از طریق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$(1) \times (\text{سود خالص} - \text{جریان نقد عملیاتی}) = \text{مجموع ارقام تعهدی}$$

پس از تخمین پارامترهای مدل شماره (۱) و جایگذاری آن‌ها در مدل شماره (۲) زیر، ارقام تعهدی غیراختیاری به شرح زیر برای دوره برآورد محاسبه می‌شوند:

$$NDA_{it} =$$

$$\alpha_{it} \left(\frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_{1it} \left(\frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} \right) + \beta_{2it} \left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it}$$

مدل شماره ۲

در مرحله آخر، ارقام تعهدی اختیاری به شرح زیر حساب می‌شوند:

$$DA_{it} = \frac{TA_{it}}{A_{it}} - NDA_{it}$$

نتایج بکار بردن شاخص‌های مختلف اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز تعدیل شده به شرح زیر است:

طول زمان ثابت هستند. در این مدل که سعی در تفکیک ارقام تعهدی اختیاری و غیراختیاری دارد، سعی شده است. که تأثیر شرایط اقتصادی یک واحد تجاری بر ارقام تعهدی غیراختیاری را کنترل کند. در مدل یاد شده در اولین قدم، ارتباط مجموع ارقام تعهدی برای یک دوره زمانی مشخص که به دوره رویداد معروف است، با متغیرهای درآمد و اموال، ماشین آلات و تجهیزات، به شرح زیر برآورد می‌شود:

$$TACC_{it} =$$

$$\alpha_{it} \left(\frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_{1it} \left(\frac{\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}}{A_{it-1}} \right) + \beta_{2it} \left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it}$$

مدل شماره (۱):

مجموع ارقام تعهدی شرکت t در سال t $TA_{it} =$

جمع دارایی‌ها، جمع فروش، ارزش بازار سهام و عامل تحلیل عاملی $A_{it-1} =$

تغییرات در درآمد عملیاتی شرکت t در سال t $\Delta REV_{it} =$

خالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات شرکت t در سال t

$PPE_{it} =$

ε_{it} بیانگر خطای مدل است و نشان می‌دهد چه بخشی از ارقام تعهدی به واسطه مدیریت سود ایجاد شده است و قابلیت

جدول ۸ - خلاصه یافته‌های حاصل از بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش

آماره دوربین واتسون	سطح معنی داری	آماره F	ضریب ضریب آکائیک	ضریب تعیین تعدیل شده	آزمون روابط بین متغیرها
1.895737	0.0000	4.4174	-1.7741	0.24	۱- بکارگیری جمع داراییها (A) به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز
1.832265	0.0000	7.4182	-1.7835	0.37	۲- بکارگیری جمع فروش (SALE) به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز
1.968404	0.0000	8.2893	-3.5466	0.52	۳- بکارگیری ارزش بازار سهام (MARKET VALUE) به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز
1.856512	0.0000	9.7277	-3.7805	0.62	۴- بکارگیری عامل (FACTOR) به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز
1.895737	0.0000	4.4174	-1.7741	0.24	مقایسه بکارگیری متغیرهای مختلف به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز
1.832265	0.0000	7.4182	-1.7835	0.37	
1.968404	0.0000	8.2893	-3.5466	0.52	
1.856512	0.0000	9.7277	-3.7805	0.62	

معنادار بوده و مدل مدیریت سود جونز زمانی که عامل اندازه شرکت را بعنوان شاخص اندازه شرکت بکار گرفته است،

همانطور که نتایج جدول شماره ۸ نشان می‌دهد، مدل مدیریت سود جونز در شاخص‌های مختلف اندازه شرکت

بازار سرمایه را به عنوان شاخص اندازه شرکت بکار برده اند. که بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده را دارند، آزمون وونگ برای مدل شماره ۳ و ۴ به شرح زیر انجام شده است: با توجه به اینکه ضریب معناداری وونگ کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین تفاوت ضریب تعیین دو مدل معنادار می باشد.

بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده ۰.۶۲ و کمترین ضریب آکائیک ۰.۳۷۸۰۵- را دارد و بعد از آن زمانی که ارزش بازار سرمایه را بعنوان شاخص اندازه شرکت بکار برده بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده ۰.۵۲ و کمترین ضریب آکائیک ۰.۳۷۸۰۵- را بخود اختصاص داده است. جهت بررسی معنادار بودن تفاوت دو مدلی (مدلی که عامل اندازه شرکت و ارزش

جدول شماره ۹: آزمون وونگ برای مدل سه و چهار

آزمون وونگ برای مقایسه توان پیش بینی مدل های ۳ و ۴			
آزمون وونگ		نوع آماره	مقدار آماره
		Z	16.750
		معناداری	0.0000
مدل		ضریب تعیین	
مدلی که از ارزش بازار سرمایه استفاده شده است (شماره ۳)		0.521	
مدلی که از عامل تحلیل عاملی استفاده شده است (شماره ۴)		0.618	

ج- مدل تعدیل شده جونز (۱۹۹۵)

تغییرات در حسابهای دریافتی تجاری شرکت i در سال t

$$\Delta REC_{it} =$$

نتایج بکار بردن شاخصهای مختلف اندازه شرکت در مدل مدیریت سود تعدیل شده جونز به شرح زیر است:

این مدل از سوی دچو و همکاران^{۳۱} با اضافه شدن یک متغیر اصلاح و به صورت زیر ارائه گردیده است. (بنی مهد و همکاران، ۱۳۹۵)

$$TACC_{it} =$$

$$\beta_0 + \beta_{it} \left(\frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_{1it} \left(\frac{\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}}{A_{it-1}} \right) + \beta_{2it} \left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it}$$

جدول ۱۰- خلاصه یافته های حاصل از بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش

آماره دوربین واتسون	سطح معنی داری	آماره F	ضریب آکائیک	ضریب تعیین تعدیل شده	آزمون روابط بین متغیرها
1.879530	0.0000	4.2939	-1.7875	0.35	۱- بکارگیری جمع دارایی ها (A) به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز تعدیل شده
1.851884	0.0000	6.8849	-1.7911	0.41	۲- بکارگیری جمع فروش (SALE) به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز تعدیل شده
1.958933	0.0000	13.728	-3.4602	0.597	۳- بکارگیری ارزش بازار سهام (MARKET VALUE) به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز تعدیل شده
1.851574	0.0000	14.393	-3.6195	0.68	۴- بکارگیری عامل (FACTOR) به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل مدیریت سود جونز تعدیل شده
1.879530	0.0000	4.2939	-1.7875	0.35	A _{it}
1.851884	0.0000	6.8849	-1.7911	0.41	Sales
1.958933	0.0000	13.728	-3.4602	0.597	Market_Value
1.851574	0.0000	14.393	-3.6195	0.68	Factor

آماره دوربین واتسون ۱,۵ تا ۲,۵ دارند. جهت بررسی معنادار بودن اختلاف دو مدلی که بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده را دارند، آزمون وونگ برای مدل شماره ۳ و ۴ به شرح زیر انجام شده است.

با توجه به اینکه ضریب معناداری وونگ کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین تفاوت ضریب تعیین دو مدل (مدلی که عامل اندازه شرکت و ارزش بازار سهام در آن بکار رفته) معنادار می باشد.

نتایج نشان می دهد تمام مدل های مدیریت سود جونز تعدیل شده با شاخص های اندازه شرکت معنادار می باشد. اما مدل مدیریت سود جونز تعدیل شده زمانی که عامل تحلیل-عاملی را بعنوان شاخص اندازه شرکت بکار برده، بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده ۰.۶۸ و کمترین ضریب آکائیک ۳,۶۱۹۵- را بدست آورده و بعد از آن مدلی که ارزش بازار سرمایه را بعنوان شاخص اندازه شرکت بکار برده است، بیشترین ضریب تعیین تعدیل شده ۰.۵۹۷ و ضریب آکائیک ۳,۴۶۰۲- را بخود اختصاص داده است. همچنین تمام مدل ها

جدول شماره ۱۱: آزمون وونگ برای مدل سه و چهار

آزمون وونگ برای مقایسه توان پیش بینی مدل های ۳ و ۴			
آزمون وونگ			مدل
معناداری	مقدار آماره	نوع آماره	
0.0000	-۴۰,۰۵۷۱	Z	مدلی که از ارزش بازار سرمایه استفاده شده است (شماره ۳)
ضریب تعیین			مدلی که از عامل تحلیل عاملی استفاده شده است (شماره ۴)
0.588107			
0.675140			

مختلف اندازه شرکت به روش تحلیل عاملی اکتشافی مورد آزمون قرار داده شده، عامل اندازه شرکت برگرفته از ترکیبی از نماینده های مختلف متغیر اندازه به صورت یک عامل به دست آمده است. در این بخش با استفاده از روش مولفه های اصلی نماینده های مختلف اندازه شرکت تحلیل و برخی از نماینده ها از تحلیل حذف شدند، عامل به دست آمده شامل جمع داراییها و ارزش بازار سهام و جمع فروش می باشد. در گام دوم تاثیر عامل به دست آمده از اندازه شرکت در بهبود مدل های حسابداری مورد آزمون قرار گرفته، برای این منظور عامل اندازه شرکت در مدل های مدیریت سود کازنیک، جونز و جونز تعدیل شده آزمون شده، تا تاثیر استفاده از یک شاخص اندازه نسبت به استفاده از عامل اندازه شرکت آزمون شود.

نتایج تحقیق نشان می دهد، تمام مدل های مدیریت سود، با استفاده از شاخص های مختلف اندازه شرکت از سطح معناداری قابل ملاحظه ای برخوردار است همچنین آماره دوربین واتسون در محدود ۱/۵ تا ۲/۵ می باشد. در میان مدل های مورد بررسی مدلی که از عامل اندازه شرکت استفاده شده است، دارای آماره F و ضریب تعیین تعدیل شده بیشتر و ضریب آکائیک آن کمتر در تمام مدل های مدیریت سود می باشد. در نتیجه مدلی که از عامل اندازه شرکت، استفاده شده است، باعث بهبود مدل های مدیریت سود شده و با توجه به نتایج مدل های مذکور، مدلهایی که از ارزش بازار سرمایه،

۵- بحث و نتیجه گیری

نماینده های مختلف اندازه شرکتی، جنبه های مختلفی از «اندازه شرکتی» را به تصویر کشیده و در نتیجه، تعبیر متفاوتی در امور مالی شرکتی خواهند داشت. برای مثال، ارزش بازار سهام، بیشتر مرتبط با بازار بوده و به آینده نگاه می کند و در نتیجه فقط مالکیت سهام را بازتاب می دهد، در حالی که مجموع داراییها، مجموع منابع شرکت را اندازه گیری می نماید. فروش کل، بیشتر به بازار محصولات مربوط بوده و نگاهی به آینده ندارد. مطالعات گذشته، فارغ از آنکه اندازه شرکت را به چه صورتی مورد استفاده قرار داده باشند، نتایج متناقضی را ارائه می کنند. استفاده از یک نماینده ثابت برای صنایع مختلف، ترکیب های مختلف نمونه ها، بازه های زمانی متفاوت، و یا انتخاب موارد مختلف به عنوان نماینده ای از اندازه شرکت، توسط محققین مختلف، در بررسی یک سوال تحقیقاتی یکسان، می تواند از دلایل این اختلافات در نتایج اکثر مطالعات پیشین به شمار آیند (چانگویی، ۲۰۱۸). در این تحقیق متغیرهای جمع داراییها، جمع فروش، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، نسبت اعضای غیرموظف هیئت مدیره، نسبت دارایی ثابت جهت به دست آوردن یک عامل به عنوان شاخص اندازه شرکت به طور همزمان مورد تحلیل قرار گرفته است. در این تحقیق به بررسی نماینده های مختلف اندازه شرکت در دوگام به شرح زیر پرداخته شده است: در گام اول نماینده های

فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی، سال ششم، شماره ۲۳.

* شریعت پناهی، مجید؛ خسروی، فرمان (۱۳۸۷). رابطه بازدهی سهام با اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و نسبت سود به قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه مطالعات حسابداری، شماره ۲۰، ۶۲-۸۷

* رحیمیان، نظام الدین، (۱۳۹۲)، استانداردهای بین المللی گزارشگری مالی برای واحدهای تجاری کوچک و متوسط، ناشر دهکده.

* معصومی، مصطفی؛ ثابت فر، پویا (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین اندازه شرکت و سودآوری شرکتها. دومین کنفرانس بین المللی مدیریت و اقتصاد در قرن ۲۱

* مومنی، م.؛ فعال قیومی، ع.؛ (۱۳۹۱). تحلیل های آماری با استفاده از نرم افزار spss، ویرایش چهارم، چاپ بیستم، تهران، دفتر تحقیقات انتشارات بدر.

* نصرالهی، زهرا؛ عارف منش، زهره؛ رئیسی، مهین؛ (۱۳۹۰)، بررسی ارتباط بین کیفیت حاکمیت شرکتی و عدم تقارن اطلاعات در بورس اوراق بهادار تهران، چشم انداز مدیریت مالی و حسابداری شماره ۲، صص ۹-۲۹.

* نورش، ایرج؛ کرمی، غلامرضا؛ وافی نژاد، جلال؛ (۱۳۸۸)، بررسی رابطه ساز و کارهای نظام راهبردی شرکت و هزینه های نمایندگی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، انجمن حسابداری ایران، شماره ۱، صص ۴-۲۷.

* نوریخس حسینی، زینب؛ ساعی، محمد جواد، عباس زاده، محمدرضا؛ (۱۳۹۵)، بررسی تاثیر تعاریف مختلف اندازه شرکت بر رتبه بندی شرکت ها و نیکویی برآزش مدل علی نقدینگی، مجله دانش حسابداری، سال هفتم، شماره ۲۵، صص ۱۲۳ الی ۱۴۴.

* یداله زاده طبری، ناصرعلی؛ سید محمد میرمحمدی و محمد عنایتی، ۱۳۹۴، بررسی اثر اندازه و سرمایه شرکت بر میزان ریسک شرکتها، اولین همایش بین المللی نوآوری و تحقیق در هنر و علوم انسانی، استانبول، موسسه سفیران فرهنگی مبین.

* Abiodun, B. Y., (2013), The Effect of Firm Size on Firms Profitability in Nigeria, Journal of Economics and Administrative Sciences, vol 35.

* Arsalan, o., Florackis, C., & Ozkan, A. (2006). " The Role of Cash Holding in Reducing Investment-Cash". Emerging Markets Review 7, 320-338.

* Atiase, R. and Bamber, L., (1989), Timeliness of Financial Reporting, the Firm Size Effect, and Stock Price Reactions to Annual Earnings Announcements,

جمع فروش، و جمع داراییها استفاده شده است، به ترتیب در رده های بعدی مدیریت سود را توضیح می دهند. بنابراین بکارگیری متغیرهای مختلف به عنوان شاخص اندازه شرکت در مدل های مدیریت سود منجر به نتایج متفاوتی می شود.

مطابق نتایج به دست آمده، هر سه مدل مدیریت سود زمانی که عامل اندازه شرکت بکار رفته است، بیشترین ضریب تعیین را بخود اختصاص داده و سپس شاخص ارزش بازار سهام به عنوان نماینده اندازه شرکت بیشترین ضریب تعیین را دارا می باشد. جهت بررسی معناداری تفاوت ضریب تعیین دو مدل آزمون وونگ برای مدل های مدیریت سود (زمانی که عامل اندازه شرکت و ارزش بازار سهام به عنوان شاخص اندازه بکار رفته است) انجام شده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد، ضریب معناداری وونگ کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین تفاوت ضریب تعیین دو مدلی (عامل اندازه شرکت و ارزش بازار سهام) که بیشترین ضریب تعیین را دارند، معنادار می باشد. با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد می شود که پژوهشگران که از متغیر اندازه شرکت در پژوهش های خود استفاده می کنند از عامل به دست آمده از تحلیل عاملی به جای بکار بردن یک شاخص اندازه شرکت استفاده نمایند و با حساسیت بیشتری شاخص اندازه شرکت را بکار ببرند. همچنین پیشنهاد می شود متغیرهایی که در حوزه های مختلف شاخص های متفاوت برای اندازه گیری دارند با استفاده از تحلیل عاملی به یک عامل که دربرگیرنده ویژگی های تمام شاخص ها می باشد، تبدیل شده و سپس در تحقیقات خود بکار گرفته شوند. زیرا هر شاخص جنبه خاصی از آن متغیر را به تصویر می کشد. همچنین با توجه به نتایج این تحقیق، عامل به دست آمده از تحلیل عاملی برای متغیر اندازه شرکت در سایر مدل های حسابداری که نیازمند متغیر اندازه شرکت می باشند، بکار برده و نتایج مقایسه و بهترین شاخص اندازه برای هر مدل معرفی شود.

فهرست منابع

* احدی سرکانی، یوسف؛ جنگی، امیر هوشنگ؛ حسینی معصوم، ندا؛ (۱۳۹۲)، بررسی تاثیر اندازه شرکت بر میزان سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، همایش مالی مدیریت حسابداری در سازمانها، آذر ماه.

* بنی مهد، بهمن. عربی، مهدی و حسن پور، شیوا، پژوهش های تجربی و روش شناسی در حسابداری، انتشارات ترمه، ۱۳۹۵.

* تنانی، محسن؛ رجبی، هادی؛ (۱۳۹۳)، بررسی تاثیر اندازه و استقلال هیات مدیره بر هزینه های نمایندگی، پاییز ۹۳،

- * Hart, P.E., Oulton, N., (1996), Growth and size of firms, *The Economic Journal*, 106, 1242-1252.
- * Hashmi , Syed Danial . Gulzar Saqib , etc(2020), Sensitivity of firm size measures to practices of corporate finance: evidence from BRICS, *Future Business Journal*, 6(9).
- * Hashmi , Syed Danial . Gulzar Saqib , etc(2018), Sensitivity of firm size measures to practices of corporate finance: evidence from shariah compliant firms, *Journal of Islamic Business and Management*, 8(2), pp.538-558.
- * Jensen, M. (1993), The modern industrial revolution, exit and the failure of internal control systems, *Journal of Finance*, 48, 831-880.
- * Kang T, Lobo G, Wolfe M (2017), Accounting Conservatism and Firm Growth Financed by External Debt: The Role of Debt Maturity. *J Account, Auditing and Financ* 32(2):182-208
- * Kipsha, E.F. (2013), "Impact of Size and Age on Firm Performance: Evidences from Microfinance Institutions in Tanzania", *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol.4, No.5, 105-116.
- * Lara JMG, Osma BG, Penalvac F (2014) Information consequences of accounting conservatism. *Eur Account Rev* 23(2):173-198
- * Linck, J. S., Netter, J. M., Yang, T., (2008), The determinants of board structure, *Journal of Financial Economics*, 87, 308-328.
- * Lusi, D., Swastika, T., (2013), Corporate Governance, Firm Size, and Earning Management, *Management Journal*, 12, 101-114.
- * Nordlof, Hasse.(2014), Different ways of defining and measuring company size when studying its effects on OHS: a literature study, *HUMAN FACTORS IN ORGANIZATIONAL DESIGN AND MANAGEMENT, NORDIC ERGONOMICS SOCIETY ANNUAL CONFERENCE* - 46 .
- * Vijn, A.M., Yang, K., (2013), Are small firms less vulnerable to overpriced stock offers?, *J. Financ. Econ.* 110 (1), 61-86.
- * wakil, Gulraz, (2019), Firm size proxies and the value relevance of predictive stock return models, *Journal of Economics and Finance*, 21.
- * Williamson, O., (1975), *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, Free Press, New York .
- * Williamson, O., (1986), *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press, New York .
- * Weisbach, M., (1988), Outside directors and CEO turnover, *Journal of Financial Economics*, 20, 421-460.
- * Yermack, D., (1996), Higher market valuation of companies with a small board of directors, *Journal of Financial Economics*, vol. 40, 185-212.
- * Contemporary Accounting Research, 5, No. 2, 526-553.
- * Baliga, B.R., Moyer, R. C., Rao, R.S., (1996), CEO duality and firm performance: What's the fuss?, *Strategic Management Journal*, 17, 41-53.
- * Banz RW (1981) The relation between return and market value of common stocks. *J Financ Econ* 9:3-18.
- * Beaver, W., P. Griffin., W. Landsman, (1982). The Incremental Information Content of Replacement Cost Earnings, *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 4, No.1, pp.15-29.
- * Biddle, G. , F. Lindhal ,(1982), Stock Price Reactions to LIFO Adoptions: The Association between Excess Returns and LIFO Tax Savings, *Journal of Accounting Research*, Vol. 20, No. 2, pp. 551-588.
- * Bowen, R. ,(1981), Valuation of Earnings Components in the Electric Utility Industry, *Accounting Review*, Vol. 56, No. 1, pp. 1-22.
- * Brickley, J., Coles, J. L. , Terry, R., (1994), The board of directors and the adoption of poison pills, *Journal of Financial Economics*, 35, 371-390.
- * Brickley, J.A., Coles, J.L., Jarrell, G., (1997), Leadership structure: separating the CEO and chairman of the board, *Journal of Corporate Finance*, 3, 189-220.
- * Byrd, J., Hickman, K., (1992), Do outside directors monitor managers? Evidence from tender offer bids, *Journal of Financial Economics*, 32, 195-222.
- * Chongyu, D. Zhichuan, L. Chen , Y., (2018), Measuring Firm Size in empirical corporate finance, *Journal of banking and finance*, 86,p. 159-176.
- * Coles, J.L., Daniel, N., Naveen, L. , (2008), Boards: Does one size fit all? *Journal of Financial Economics*, 87, 329-356.
- * Coase, R., (1937), The nature of the firm. *Economica*, 4, 386-405.
- * Chtourou, S.M., Bedard, J. , Courteau, L., (2001), *Corporate Governance and Earnings Management*, Working Paper, SSRN.
- * Daley, L., (1984), The Valuation of Reported Pension Measure for Firm Sponsoring Defined Benefit Plans, *The Accounting Review*, Vol. 59, No. 2, pp. 177-198.
- * Foster, G. (1980), Accounting Policy Decisions and Capital Market Research, *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 2, No. 1, pp. 29-62.
- * Foster, G., (1977), Quarterly Accounting Data: Time-Series Properties and Predictive-Ability Results, *The Accounting Review*, Vol. 52, No. 1, pp. 1-21.
- * ghafoorifard, Mahdi. Sheikh, Behnaz. Shakibae, Mansoureh. sedghi joshaghan , Neda ,(2014), Assessing the Relationship between Firm Size, Age and Financial Performance In Listed Companies on Tehran Stock Exchange, *International Journal of Scientific Management and Development*, Vol.2 (11).
- * Grossman, S.J. , Hart, O.D. , (1986), The costs and benefits of ownership: a theory of vertical and lateral integration, *J. Polit. Econ.* 94 (4), 691-719 .

- ¹ Abiodun
- ² Lusi
- ³ Swastika
- ⁴ Lara
- ⁵ Kang
- ⁶ Wakil
- ⁷ Banz
- ⁸ Wakil
- ⁹ NORDLÖF
- ¹⁰ Kipesha
- ¹¹ - Arsalan & et al
- ¹² Weisbach
- ¹³ Byrd & Hickman
- ¹⁴ Brickley
- ¹⁵ Yermack
- ¹⁶ Coles
- ¹⁷ Baliga
- ¹⁸ Linck
- ¹⁹ Coase
- ²⁰ Williamson
- ²¹ Kelin
- ²² Groosman
- ²³ Vijh & Yang
- ²⁴ Beaver
- ²⁵ Griffin
- ²⁶ Landsman
- ²⁷ Exploratory factor analysis
- ²⁸ Principle Components
- ²⁹ Kaiser-Meyer-Olkin
- ³⁰ Commonalities
- ³¹ Dechow . et .al