

فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات تجربی حسابداری مالی سال ۱۱ - شماره ۴۴ - زمستان ۹۳
صفحات ۷۱ تا ۹۵

بررسی ارتباط بین محافظه کاری و کارایی مالی شرکت های بازار بورس اوراق بهادار تهران به وسیله تحلیل پوششی داده ها- کارایی برتر

محمد حسین ستایش*
منوچهر روستا**

چکیده

محافظه کاری، عدم تقارن تایید هزینه ها و درآمدها است. این عدم تقارن می تواند بر عملکرد مالی شرکتها که در قالب اعداد و ارقام صورت های مالی گزارش می شود، اثرگذار باشد. هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین محافظه کاری حسابداری و نمرات کارایی مالی به عنوان معیار جامعی از عملکرد مالی است. برای این منظور متغیرهای سه دیدگاه محافظه کاری ترانزنامه ای، سود و زیانی و ترکیبی با نمرات کارایی مالی مورد آزمون قرار گرفت. نتایج براساس ۱۲۳ شرکت در طی سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ براساس مدل اثرات ثابت بیانگر آن است که محافظه کاری ترانزنامه ای با نمرات کارایی مالی رابطه ندارد اما محافظه کاری سود و زیانی و ترکیبی با نمرات کارایی مالی رابطه مثبت دارند. در ادامه براساس میانگین ده ساله نمرات کارایی مالی، شرکتها بر مبنای چارک های اول و سوم به دو گروه با حد پایین و بالا نمرات کارایی طبقه بندی شدند. نتایج بیانگر آن است که تفاوت معناداری در بین گروه های با حد بالا و پایین در نمرات کارایی از لحاظ محافظه کاری سود و زیانی و ترکیبی وجود ندارد. واژگان کلیدی: محافظه کاری سود و زیانی، محافظه کاری ترانزنامه ای، محافظه کاری ترکیبی و نمرات کارایی مالی.

* دانشیار دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول) Setayesh@Shirazu.ac.ir

** کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه شیراز

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۲۳

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۱۷

مقدمه

محافظه کاری را می‌توان محصول ابهام دانست و هرگاه حسابداران با ابهام روبرو شوند، محافظه کاری را به کار می‌برند. مفاهیم نظری گزارشگری مالی، محافظه کاری را به عنوان یکی از اجزای خصوصیت کیفی قابل اتکاء بودن در نظر گرفته است (رضازاده و آزاد، ۱۳۸۷: ۶۴). محافظه کاری در حسابداری به این معنی نیست که نتوان هیچ سودی را قبل از دریافت وجوه نقد شناسایی کرد، بلکه مساله اصلی قابلیت تایید آن است (باسو^۱، ۱۹۹۷: ۷). با وجود توافق نظر بر وجود محافظه کاری در تهیه صورت‌های مالی از جانب حسابداران، هنوز تعریفی جامع از آن ارائه نشده است. با این وجود، در متون حسابداری دو ویژگی مهم محافظه کاری مورد توجه و بررسی قرار گرفته است: نخست، جانب‌داری رو به پایین ارزش دفتری سرمایه نسبت به ارزش بازار آن است. دوم، گرایش به تسریع در شناسایی هزینه‌ها و تعویق در شناخت درآمدها است (پرایس^۲، ۲۰۰۵: ۹). محافظه کاری یعنی این که حسابدار از بین ارزش‌های ممکن، برای دارایی‌ها کم‌ترین ارزش و برای بدهی‌ها بیش‌ترین ارزش را گزارش کند، همچنین درآمدها باید دیرتر و هزینه‌ها زودتر شناسایی شوند (واتس و زیمرمن^۳، ۱۹۸۶: ۲۰۶-۲۰۵).

مدیران به عنوان مسئولان تهیه صورت‌های مالی با وقوف کامل بر وضعیت شرکت و با برخورداری از سطح آگاهی بیش‌تری نسبت به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی، به طور بالقوه می‌کوشند که تصویر واحد تجاری را مطلوب نشان دهند. برای مثال، ممکن است از طریق منظور کردن هزینه‌های یک دوره به عنوان دارایی، باعث کاهش هزینه‌ها و گزارش سود بیشتر در صورت‌های مالی شوند. بنابراین، هدف چنین عملیاتی ارائه تصویر بهتری از تصویر واقعی شرکت در بین استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی است. انگیزه کسب سود و پاداش بیش‌تر مدیران و کسب منابع مالی از طریق افراد برون سازمانی برای شرکت، می‌تواند دلیل اصلی چنین رفتاری باشد (کردستانی و امیر بیگی لنگرودی، ۱۳۸۷: ۹۰). در اینجا است که نقش مراجع تدوین استانداردهای حسابداری نمایان می‌شود. مراجع تدوین‌کننده استانداردهای حسابداری از طریق محافظه کاری و با هدف حمایت از حقوق ذینفعان و ارائه تصویری مناسب از شرکت، دست به متعادل سازی خوش‌بینی مدیران می‌زنند (شورورزی و خاندوزی، ۱۳۸۸: ۵۹). از طرفی یکی از مهم‌ترین حلقه‌های زنجیره

1. Basu
2. Price
3. Watts & Zimmerman

مدیریت در سازمان، سنجش و اندازه گیری عملکرد است. موضوع اندازه گیری عملکرد در سازمان تا آن حد اهمیت یافته است که صاحب نظران دانش مدیریت معتقدند "آنچه را که نتوان اندازه گیری نمود، نمی توان مدیریت کرد". بر همین اساس روش ها و شیوه های بسیاری در سنجش عملکرد ارائه شده، اما آنچه بیش از همه مهم است داشتن نگاه نظام مند به موضوع عملکرد در سازمان است (صالحی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۲۹). یکی از روش های ناپارامتریک برای سنجش عملکرد مالی شرکت ها تکنیک "تحلیل پوششی داده ها - کارایی برتر" است. رفتار نامتقارن در شناسایی درآمدها، هزینه ها، دارایی ها و بدهی ها بر جنبه های مختلف عملکرد شرکت اثرگذار می باشد. نسبت ها، اعداد و ارقام حسابداری هر کدام جنبه ای از عملکرد شرکت ها را بیان می کنند. در پژوهش حاضر با استفاده از "تکنیک تحلیل پوششی داده ها - کارایی برتر" عملکرد شرکت ها در قالب یک نمره ی واحد به نام نمرات کارایی مالی بیان می شود. در ادامه تاثیر محافظه کاری بر نمرات کارایی مالی (به عنوان یک معیار جامع عملکرد) آزمون می شود.

چارچوب نظری پژوهش

محافظه کاری

بیور و ریان^۱ (۲۰۰۵) بیان می کنند که محافظه کاری شرطی یا به وقوع پیوسته^۲ (سود و زیانی)، در دوره های پس از شناسایی اولیه هر دارایی و بدهی استفاده می شود. در محافظه کاری شرطی ارزش دفتری خالص دارایی ها در وضعیت نامساعد کاهش می یابد اما در وضعیت مساعد افزایش نمی یابد و در شناسایی سریع تر زیانها نسبت به شناسایی سودها نمود می یابد. نمونه های از محافظه کاری شرطی قاعده اقل بهای تمام شده یا قیمت بازار برای موجودی ها و به حساب دارایی یا هزینه منظور کردن هزینه تعمیر دارایی های مشهود است. محافظه کاری غیر شرطی یا پیش بینی شده^۳ (ترازنامه ای)، منعکس کننده ارائه کم تر از واقع ارزش دفتری خالص دارایی ها و عمدتاً ناشی از شناسایی نکردن سرقتی است. در این نوع محافظه کاری اطلاعات آینده شناسایی می شود که در شناسایی اولیه هر دارایی یا بدهی به دست می آید و اساساً به دلایل مالی آینده و قوانین و مقررات شکل گرفته است. نمونه های این نوع محافظه کاری شامل هزینه نمودن بی درنگ مخارج تحقیق و توسعه و

1. Beaver and Ryan

2. Ex Post or Conditional Conservatism

3. Ex Ant or Unconditional Conservatism

هزینه تبلیغات و استهلاک سریع تر از عمر مفید دارایی‌های مشهود است (بیور و ریان، ۲۰۰۵ : ۲۷۳). گیولی و هاین (۲۰۰۰) اقلام تعهدی غیر عملیاتی (اختیاری) را برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری استفاده کردند. آن‌ها به این دلیل از اقلام تعهدی و اختیاری (غیر عملیاتی) استفاده کردند که از یک طرف حسابداری تعهدی مجرای برای اعمال محافظه‌کاری است و از طرف دیگر اعمال اختیار از جانب مدیران در شرایط نبود اطمینان، زمینه پیدایش محافظه‌کاری را فراهم می‌آورد. اقلام تعهدی غیر عملیاتی، شامل مقادیری است که از برآوردها و قضاوت‌های مدیریت تاثیر می‌پذیرند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که با گذشت هر سال، اقلام تعهدی غیر عملیاتی نسبت به سال قبل به صورت معناداری منفی‌تر شده‌اند. بر این اساس که با گذشت زمان، محافظه‌کاری بیش‌تر شده است. دیدگاه گیولی و هاین (۲۰۰۰) را می‌توان به عنوان یک دیدگاه ترکیبی (ترازنامه‌ای و سود و زیانی) لحاظ کرد (بنی مهد و باغبانی، ۱۳۸۸: ۵۴)

از دیدگاه تئوری نمایندگی که حقوق و مزایای مدیران را به سود گزارش شده مرتبط می‌داند، مدیران انگیزه‌های قوی دارند برای پنهان کردن اخبار بدی که موجب کم شدن سود می‌شود. بنابراین می‌توان محافظه‌کاری را سازوکاری برای کنترل انگیزه‌های مدیران به منظور گزینش بیش از واقع سود تلقی کرد. در مورد محافظه‌کاری حسابداری، دو دیدگاه کاملاً متفاوت وجود دارد. برخی از محققان، محافظه‌کاری را برای استفاده-کنندگان و تحلیل‌گران صورت‌های مالی مفید و برای آن نقش اطلاعاتی قائلند؛ برخی دیگر از محققان نه تنها برای آن نقش اطلاعاتی قائل نیستند، بلکه آن را به زیان تهیه‌کنندگان و استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی قلمداد می‌کنند (شورورزی و خاندوزی، ۱۳۸۸ : ۵۸). واتس (۲۰۰۳) بیان می‌کند اگر قراردادهای شرکت با گروه‌های مختلف مانند سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان براساس ارقام حسابداری تنظیم شود، آن‌گاه به علت وجود تضاد منافع میان مدیران و آن گروه‌ها، مدیران شرکت‌ها سعی خواهند کرد تا با انجام رفتارهای جانبدارانه، آن ارقام را به نفع خود دستکاری نمایند. مثلاً سود و یا دارایی‌ها را افزایش و بدهی‌ها را کاهش می‌دهند. در این میان، محافظه‌کاری از طریق به تأخیر انداختن شناخت سود و کم‌نمایی خالص دارایی‌ها، رفتار جانبدارانه مدیر را خنثی می‌کند.

گارسیا لارا و همکاران^۱ (۲۰۱۰) بیان می کنند که با توجه به نقش اطلاعاتی محافظه کاری، به نظر می رسد محافظه کاری موجب بهبود نظارت بر تصمیم های سرمایه گذاری مدیریت از طریق کاهش سرمایه گذاری در جایی که مدیران تمایل به سرمایه گذاری بیش از حد دارند و موجب تسهیل دسترسی به تأمین مالی خارجی ارزان قیمت از طریق افزایش سرمایه گذاری در جایی که مدیران مایلند سرمایه گذاری کمتر از حد داشته باشند می شود، از این رو، محافظه کاری نقش اطلاعاتی مهمی دارد که می تواند سرمایه گذاری کمتر از حد و سرمایه گذاری بیش از حد را کاهش دهد (محمود آبادی و مهتری، ۱۳۹۰: ۱۱۴). بنابراین یکی از عوامل اثرگذار بر سرمایه گذاری بهینه محافظه کاری است.

با توجه به مطالب بیان شده محافظه کاری به عنوان یک عامل اثرگذار بر تصمیمات سرمایه گذاری مدیران، ایجاد قراردادها، انعطاف پذیری مالی و تأمین مالی و به طور کلی ارقام و نسبت های مالی می باشد.

تحلیل پوششی داده ها

ارزیابی عملکرد در بعد نحوه استفاده از منابع در قالب شاخص های کارایی بیان می شود. اگر در ساده ترین تعریف، نسبت داده به ستاده را کارایی بدانیم، نظام ارزیابی عملکرد در واقع میزان کارایی تصمیمات مدیریت در خصوص استفاده بهینه از منابع و امکانات را مورد سنجش قرار می دهد. مالهاترا و مالهاترا^۲ (۲۰۰۸) بر این باورند که صورت های مالی خلاصه فعالیت های عملیاتی، تأمین مالی و سرمایه گذاری شرکت در طول یک دوره مالی را نشان می دهند. تجزیه و تحلیل صورت های مالی به تصمیم گیران این امکان را می دهد تا بتوانند یک دید کلی نسبت به سلامت شرکت و وضعیت رقابتی آن کسب نمایند. اغلب مدیران باید ظرفیت ها و فرصت های شرکت را که می تواند منجر به حفظ وضعیت مطلوب شوند، شناسایی نموده و همچنین ضعف هایی که نیازمند اقدام اصلاحی هستند را نیز تعیین نمایند. آنان نیز بر این باورند که تجزیه و تحلیل صورت های مالی اغلب با بکارگیری نسبت های مالی که بر پایه اطلاعات ترازنامه، صورت حساب سود و زیان و صورت جریان وجوه نقد تهیه شده اند، آغاز می شود. نسبت های مالی به سادگی

1. Garsia Lara et al.
2. Malhotra

محاسبه می‌شوند، در صورتی که تفسیر آنها اغلب مشکل و بحث برانگیز است (نقل از خواجه‌جوی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۲).

یکی از مشکلاتی که در استفاده نسبت‌های مالی برای ارزیابی وضعیت مالی شرکت‌ها وجود دارد این است که هر مجموعه نسبت‌های مالی یک بعد ویژه را ارزیابی می‌کند، به گونه‌ای که دسته‌ای از این نسبت‌ها، توانایی نقدینگی سازمان را اندازه‌گیری می‌کند، گروهی توانایی سودآوری سازمان را ارزیابی می‌کند، بخش دیگر توانایی رشد شرکت را مشخص می‌کند و بالاخره گروه آخر شیوه‌ی عملیات سازمان را ارزیابی می‌کند (محمدی، ۱۳۸۶: ۱۱۸). بنابراین مشکل اخیر باعث یک سردرگمی برای استفاده‌کننده از صورت‌های مالی می‌شود و در تصمیم‌نهایی نسبت به شرکت مورد بررسی اش دچار مشکل می‌شود. تحلیل پوششی داده‌ها این مشکل را برطرف می‌کند، در حقیقت این تکنیک یک روش برنامه‌ریزی ریاضی برای ارزیابی واحدهای تصمیم‌گیرنده است که براساس مجموعه‌ای از مشاهدات اقدام به تخمین تجربی مرز کارایی^۱ می‌کند. این روش یک تابع مرزی را ایجاد می‌کند که در آن تمامی داده‌ها را تحت پوشش می‌گیرد و به همین دلیل آن را تحلیل پوششی یا تحلیل فراگیر می‌نامند. از آن جا که روش مزبور مبتنی بر یک سری مسائل بهینه‌سازی است هیچ گونه پارامتری جهت تحلیل وجود ندارد بنابراین روش مزبور یک روش غیر پارامتریک محسوب می‌شود. این تکنیک با استفاده از تعدادی از ارقام و نسبت‌های مالی به عنوان ورودی و خروجی، آن‌ها را به یک معیار واحد به نام کارایی تبدیل می‌کند که در نتیجه دید بهتر و واضح‌تری را به استفاده‌کننده می‌دهد. در تحلیل پوششی داده‌ها، شرکت‌هایی که نمره‌های کارایی آن‌ها برابر یا بیش‌تر از یک است، در گروه کارا (شرکت‌هایی که روی مرز کارایی هستند) و آن‌هایی که کم‌تر از یک هستند در گروه غیر کارا (شرکت‌هایی که با مرز کارایی فاصله دارند) قرار می‌گیرند. به طور خلاصه شرکتی که بتواند از منابع خود (به عنوان ورودی) حداکثر استفاده (به عنوان خروجی) را داشته باشد، نمره کارایی آن بیش‌تر می‌شود و شانس حضور آن در گروه شرکت‌های کارا بیش‌تر است.

محافظه‌کاری و تحلیل پوششی داده‌ها

ارقام و نسبت‌های صورت‌های مالی منعکس‌کننده عملکرد و نتایج تصمیم‌های مدیریتی می‌باشد. هر کدام از این ارقام و نسبت‌ها بیان‌کننده جنبه‌های متفاوتی از عملکرد

مالی می باشد. با توجه به مباحث مطرح در مبانی نظری و پیشینه، محافظه کاری بر صورت مالی شرکت ها اثر گذار است.

پژوهش های پیشین به بررسی رابطه محافظه کاری حسابداری با کارایی سرمایه گذاری، تصمیمات سرمایه گذاری مدیران و برخی ویژگی های شرکت ها پرداختند (به طور مثال زو و همکاران^۱ (۲۰۱۲)، گارسیا لارا و همکاران (۲۰۰۹) و (۲۰۱۰)، مجتهد زاده و فرشی (۱۳۹۱)، محمود آبادی و مهتری (۱۳۹۰) و فروغی و صادقی (۱۳۸۹)). پژوهش حاضر با توجه به مبانی نظری بدنبال ایجاد یک دید کلی تر از عملکرد و تصمیمات مالی مدیران و رابطه آن با محافظه کاری حسابداری است. برای دستیابی به دید کلی، با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده ها- کارایی برتر تمام جنبه های مالی شرکت که در قالب نسبت ها و ارقام صورت های مالی است را در نظر می گیریم. خروجی این تکنیک نمرات کارایی مالی است. در ادامه رابطه محافظه کاری بر اساس دیدگاه های متفاوت مطرح در مبانی نظری با نمرات کارایی مالی آزمون می شود.

پیشینه پژوهش

به طور مستقیم پژوهشی در ارتباط با رابطه محافظه کاری و کارایی مالی به وسیله تحلیل پوششی داده ها انجام نشده است. در این قسمت به طور جداگانه پژوهش های داخلی و خارجی در ارتباط با محافظه کاری و تحلیل پوششی داده ها تشریح می شود:

انور و دولمن^۲ (۲۰۰۷)، به بررسی شواهدی از نقش محافظه کاری در کنترل تصمیمات سرمایه گذاری مدیران پرداختند. آن ها به این نتیجه رسیدند که شرکت های دارای محافظه کاری بیشتر، دارای جریان های نقد آتی و حاشیه سود بالاتر هستند و در شرکت هایی با محافظه کاری کمتر، احتمال و مقدار تغییرات اقلام خاص کمتر است؛ همچنین محافظه کاری موجب کاهش مشکلات نمایندگی مرتبط با تصمیمات سرمایه گذاری مدیران می شود.

گارسیا لارا و همکاران (۲۰۰۹)، به بررسی محافظه کاری شرطی و کارایی سرمایه گذاری شرکت های ایالات متحده بین سال های ۲۰۰۶-۱۹۷۵ پرداختند. نتایج آزمون ها نشان داد که رابطه منفی بین محافظه کاری شرطی و معیار سرمایه گذاری بیش از حد و کمتر از حد و همچنین رابطه مثبت بین محافظه کاری و سودآوری آتی وجود دارد.

1. Xu et al.
2. Anwer & Duellman

بنابراین، هر چه شرکت ارقام محافظه کارتری را گزارش کند، سرمایه گذاری آن کارتر و طرح های سودآورتری دارد. گارسیا لارا و همکاران (۲۰۱۰)، به بررسی محافظه کاری و کارایی سرمایه گذاری شرکت های ایالات متحده بین سال های ۲۰۰۷-۱۹۹۰ پرداختند. نتایج آزمون ها نشان داد که بیشتر شرکت های محافظه کار، تمایل کمتری به سرمایه گذاری بیش از حد و کمتر از حد دارند. همچنین، یک رابطه مثبت میان محافظه کاری و بهره وری وجود دارد و هیچ گونه شواهدی مبنی بر این که شرکت های محافظه کارتر در طرح های کم ریسک تر سرمایه گذاری کنند، وجود ندارد. زو و همکاران (۲۰۱۲) با بررسی ۱۰۵۳ شرکت در بورس اوراق بهادار شانگهای و شن ژن از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷، به آزمون رابطه بین سرمایه گذاری و محافظه کاری پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از این بود که زمانی که سرمایه گذاری از مرز خالص سرمایه داخلی فراتر می رود و به تامین مالی خارجی نیاز است، همبستگی مثبتی بین محافظه کاری و سرمایه گذاری وجود دارد و زمانی که سرمایه گذاری کمتر از خالص سرمایه داخلی است همبستگی منفی بین محافظه کاری و سرمایه گذاری وجود دارد. کیم و همکاران^۱ (۲۰۱۳) با استفاده از عرضه فصلی سهام از سال ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۸ به آزمون نقش محافظه کاری حسابداری در بازار سهام پرداخته اند. نتایج این پژوهش نشان داد که شرکت های با درجه محافظه کاری بالاتر، عکس العمل های منفی کمتری نسبت به اطلاعیه عرضه فصلی سهام تجربه می کنند. علاوه بر این، در این پژوهش نشان داده شده است که یک مکانیسم با اهمیت که از طریق آن محافظه کاری بر بازده اطلاعیه های عرضه فصلی سهام اثر می گذارد، با کم کردن تاثیر منفی عدم تقارن اطلاعاتی صورت می گیرد. از دستاوردهای دیگر این پژوهش می توان به این نتیجه گیری اشاره کرد که شرکت های محافظه کار پس از عرضه سهام همچنان از محافظه کاری حسابداری استفاده می کنند.

فروز و همکاران^۲ (۲۰۰۳) از تکنیک تحلیل پوششی داده ها برای تجزیه و تحلیل صورت های مالی صنعت نفت و گاز استفاده کردند. آن ها در ابتدا نشان دادند تکنیک تحلیل پوششی داده ها مکملی برای تجزیه و تحلیل صورت های مالی است و مبنای ثابت و قابل اعتماد برای ارزیابی مدیریتی و عملیاتی شرکت ها است. سپس برای اجرای تکنیک با مدل جمعی، دارایی ها، سرمایه و هزینه ها را به عنوان ورودی و درآمد را به عنوان خروجی

1. Kim et al.
2. Feroz et al.

مدل در نظر گرفتند. مالها ترا و همکاران (۲۰۰۸) به ارزیابی عملکرد مالی ۷ شرکت در صنعت حمل و نقل راه آهن آمریکای شمالی در سال ۲۰۰۸ پرداختند. در این راستا از مدل تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است که شامل ۸ متغیر ورودی متوسط دوره وصول مطالبات، جریان وجوه نقد هر سهم، نسبت جاری، نسبت آتی، نسبت گردش موجودی، بدهی بلندمدت هر سهم و نرخ پوشش بهره و دو متغیر خروجی بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی‌ها می‌باشد. بر اساس نمره‌های کارایی تحلیل پوششی داده‌ها ۵ شرکت از ۷ شرکت دارای کارایی ۱۰۰ درصد بودند. ممون و طاهیر (۲۰۱۲) با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها و ماتریس عملکرد به ارزیابی عملکرد ۴۹ شرکت تولیدی پاکستانی در بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰ پرداختند. مدل تحلیل پوششی داده‌ها در این پژوهش شامل متغیرهای ورودی مواد خام، هزینه حقوق و دستمزد، ماشین آلات و تجهیزات و بهای تمام شده کالای فروش رفته و متغیرهای خروجی فروش خالص و سود پس از کسر مالیات است. نتایج نشان می‌دهد که با تغییر مدل تحلیل پوششی داده‌ها، میانگین نمره‌های کارایی کاهش می‌یابد. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که به طور متوسط، ۱۳ شرکت دارای کارایی کامل و ۲۰ شرکت دارای کارایی ضعیف هستند.

فروغی و عباسی (۱۳۹۰)، به بررسی عوامل موثر بر اعمال محافظه کاری حسابداری پرداختند. آن‌ها با آزمون تعدادی از ویژگی‌های شرکت شامل اندازه، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، درجه اهرم مالی، عمر شرکت، طول چرخه سرمایه‌گذاری و عدم اطمینان خاص برای ۱۰۰۶ شرکت - سال در دوره زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۷ به این نتیجه رسیدند که بین محافظه کاری و اندازه و عمر شرکت رابطه منفی و معناداری و با ارزش بازار به دفتری، اهرم مالی، طول چرخه سرمایه‌گذاری و عدم اطمینان خاص شرکت رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. محمودآبادی و مهتری (۱۳۹۰)، به بررسی رابطه بین محافظه کاری حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. پژوهش آن‌ها با ۹۶ شرکت در قلمرو زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۷ انجام شد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که بین محافظه کاری و سرمایه‌گذاری آتی، در سطح شرکت‌ها و در سطح هفت گروه از صنایع، ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین بین اندازه‌ی شرکت و سرمایه‌گذاری آتی در سطح کل شرکت‌ها و در صنایع شیمیایی، غذایی و دارویی ارتباط معنی‌دار منفی، بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و سرمایه‌گذاری آتی در سطح کل شرکت‌ها و در صنایع چوب و نساجی، شیمیایی،

فلزی، کاشی و سرامیک ارتباط معنی‌دار مثبت و بین اهرم مالی و سرمایه‌گذاری آتی در سطح کل شرکت‌ها و در صنایع غذایی و دارویی، ارتباط معنی‌دار منفی وجود دارد. مجتهدزاده و فرشی (۱۳۹۱) به بررسی رابطه محافظه‌کاری حسابداری و تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیران در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. جامعه آماری پژوهش شامل ۹۹ شرکت در بین سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ است. نتایج پژوهش بیانگر این است که بین معیار عدم‌تقارن در شناسایی به هنگام برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری با سودآوری آتی رابطه منفی معنادار وجود دارد؛ همچنین معیار نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام برای سنجش محافظه‌کاری با سودآوری رابطه مثبت دارد، البته این رابطه از نظر آماری معنادار نیست. بولو و فلاح برندق (۱۳۹۲) به بررسی محافظه‌کاری و بازده‌های غیر عادی کوتاه مدت سهام عرضه‌های عمومی اولیه با تاکید بر نقش مدل‌های عدم تقارن اطلاعاتی پرداختند. نتایج بیانگر رابطه معنادار معکوس بین محافظه‌کاری و بازده غیر عادی کوتاه‌مدت سهام عرضه‌های عمومی اولیه و همچنین رابطه بین محافظه‌کاری و بازده غیر عادی کوتاه مدت در شرکت‌های با سطح بالای عدم تقارن اطلاعاتی نسبت به شرکت‌های با سطح پایین عدم تقارن اطلاعاتی، قوی‌تر است. نتایج پژوهش همچنین قیمت‌گذاری کمتر از واقع سهام عرضه‌های عمومی اولیه را تایید می‌کند.

ستایش و غیوری مقدم (۱۳۸۸) با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها به تعیین ساختار بهینه سرمایه در سطح صنایع پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها برای یازده صنعت در قالب ۳۱۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نشان داد که متغیر اهرم مالی در یازده صنعت با متغیر سودآوری، در شش صنعت با متغیر اندازه و در سه صنعت با متغیر نسبت دارایی‌های ثابت رابطه معناداری دارد. همچنین نتایج پژوهش با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها نشان داد که شرکت‌های مورد بررسی می‌توانند به اهرم مالی بهینه خود نزدیک شده و موجبات افزایش ارزش شرکت و ثروت سهامداران را فراهم کنند. خواجه‌وی و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی شیوه تحلیل پوششی داده‌ها به عنوان روش مکمل برای تحلیل سنتی نسبت‌های مالی پرداختند. آن‌ها با استفاده از ۴ ورودی و ۷ خروجی براساس نسبت‌ها و داده‌های مالی با ماهیت ورودی‌محور شیوه مذکور را اجرا کردند. نتایج نشانگر این بود که در بین سال‌های ۸۴ تا ۸۶، از ۲۶۷ شرکت مورد بررسی ۳۲ شرکت دارای کارایی نسبی و ۲۳۵ شرکت ناکارا می‌باشد.

دادخواه و همکارانش (۱۳۸۹) به اندازه گیری کارایی مالی نسبی شرکت ها در صنایع ساخت قطعات خودرو، پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از تحلیل پوششی داده ها و بررسی ارتباط آن با بازده سهام پرداختند. نتایج نشان می دهد که بین کارایی نسبی و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد و نمی توان نتیجه گرفت بازده سهام شرکت های کارا از بازده سهام شرکت های ناکارا بیش تر است.

با توجه به پژوهش های داخلی و خارجی بیان شده، می توان گفت محافظه کاری روی عملکرد شرکت ها اثرگذار است. از طرفی تکنیک تحلیل پوششی داده ها با ارائه نمرات کارایی معیار مناسب و جامعی برای ارزیابی عملکرد در ادبیات مالی می باشد. هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر محافظه کاری بر نمرات کارایی مالی شرکت ها و همچنین تفاوت بین شرکت های با نمرات کارایی بالا و پایین از لحاظ محافظه کاری است. این هدف می تواند مورد توجه سرمایه گذاران و اعتباردهندگان بالقوه و بالفعل و سازمان های تدوین کننده مقررات و استانداردهای حسابداری در اخذ تصمیم های مربوطه، مد نظر قرار گیرد.

روش شناسی پژوهش

فرضیه های پژوهش

فرضیه های پژوهش با توجه به مبانی نظری به شرح زیر طراحی و تدوین شده است:
فرضیه اصلی اول: بین محافظه کاری و نمرات کارایی مالی رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه های فرعی:

(۱) بین دیدگاه محافظه کاری ترانامه ای و نمرات کارایی مالی رابطه معناداری وجود دارد.

(۲) بین دیدگاه محافظه کاری سود و زیانی و نمرات کارایی مالی رابطه معناداری وجود دارد.

(۳) بین دیدگاه محافظه کاری ترکیبی و نمرات کارایی مالی رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه اصلی دوم: تفاوت معناداری بین محافظه کاری در شرکت های با حد بالای نمره کارایی و شرکت های با حد پایین نمره کارایی وجود دارد.

فرضیه‌های فرعی:

- (۴) تفاوت معناداری بین دیدگاه محافظه‌کاری ترازنامه‌ای در شرکت‌های با حد بالای نمره کارایی و شرکت‌های با حد پایین نمره کارایی وجود دارد.
- (۵) تفاوت معناداری بین دیدگاه محافظه‌کاری سود و زیانی در شرکت‌های با حد بالای نمره کارایی و شرکت‌های با حد پایین نمره کارایی وجود دارد.
- (۶) تفاوت معناداری بین دیدگاه محافظه‌کاری ترکیبی در شرکت‌های با حد بالای نمره کارایی و شرکت‌های با حد پایین نمره کارایی وجود دارد.

متغیرهای پژوهش

متغیرهای مستقل

محافظه‌کاری سود و زیانی

برای اندازه‌گیری این متغیر از مدل رگرسیون بسط یافته باسو (۱۹۹۷) استفاده می‌شود:

رابطه ۱:

$$N = \alpha_0 + \beta_1 DR + RET \left(\gamma + \gamma SIZE_{it} + \gamma LEV_{it} + \gamma \frac{M}{B_{it}} \right) + DR \cdot RET \left(\mu + \mu SIZE_{it} + \mu LEV_{it} + \mu \frac{M}{B_{it}} \right) + \delta_1 SIZE_{it} + \delta_3 LEV_{it} + \delta_2 \frac{M}{B_{it}} + \delta_4 DR \cdot SIZE_{it} + \delta_5 DR \cdot LEV_{it} + \delta_6 DR \cdot \frac{M}{B_{it}} + \varepsilon$$

که در آن صرف نظر از اندیس‌های مدل:

N: سود هر سهم تقسیم بر قیمت بازار سهم در اول دوره مالی.

RET: بازده سالانه سهام شرکت.

DR: متغیر مجازی، برای شرکت‌هایی که بازده منفی دارند برابر یک در غیر این

صورت صفر.

SIZE: لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام

LEV: نسبت بدهی به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام

M/B: ارزش بازار بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام

در این مدل ضریب DR.RET به عنوان شاخص محافظه کاری (رابطه ۲) است و هرچه این شاخص بزرگتر باشد بیانگر محافظه کاری بیشتر است.
رابطه ۲:

$$\text{CONSERVATISM} = \mu + \mu\text{SIZE}_{it} + \mu\text{LEV}_{it} + \mu \frac{M}{B}_{it}$$

برای تخمین ضرایب این مدل از داده‌های سری زمانی و مقطعی به صورت ترکیبی استفاده می‌شود.

محافظه کاری ترازنامه‌ای

محافظه کاری ترازنامه‌ای را می‌توان براساس توسعه تئوریک فلتهم و اوهلسون (۱۹۹۵) اندازه‌گیری کرد. این متغیر از طریق تقسیم ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام بدست می‌آید. هر چه این نسبت بزرگتر باشد نشان دهنده محافظه کاری بیشتر است.

محافظه کاری ترکیبی

باتوجه به پیشینه و مبانی نظری پژوهش از شاخص گیولی و هاین به عنوان رویکرد ترکیبی محافظه کاری استفاده خواهد شد.
مدل گیولی و هاین (۲۰۰۰) به صورت زیر است:
رابطه ۳:

$$\text{ACC} = (\text{NI} + \text{DEP}) - \text{CFO}$$

رابطه ۴:

$$\text{OACC} = \Delta(\text{AR} + \text{I} + \text{PE}) - \Delta(\text{AP} + \text{TP})$$

رابطه ۵:

$$\text{NOACC} = \text{ACC} - \text{OACC}$$

که در روابط بالا:

ACC: جمع اقلام تعهدی؛ NI: سود خالص قبل از اقلام غیر مترقبه؛ DEP: هزینه استهلاک؛ CFO: جریان نقد عملیاتی؛ OACC: اقلام تعهدی عملیاتی؛ AR: حساب‌های دریافتنی؛ I: موجودی مواد و کالا؛ PE: پیش پرداخت هزینه‌ها؛ AP: حساب‌های پرداختنی؛ TP: مالیات‌های پرداختنی؛ و NOACC: اقلام تعهدی غیر عملیاتی.
با توجه به روابط بالا شاخص محافظه کاری از رابطه (۶) بدست می‌آید:

$$\text{رابطه ۶: } (-۱) * \frac{\text{اقلام تعهدی غیر عملیاتی}}{\text{جمع دارایی های اول دوره}} = \text{شاخص محافظه کاری}$$

برای کنترل عامل تورم بر اقلام تعهدی و تغییرات محافظه کاری، اقلام تعهدی غیر عملیاتی بر جمع دارایی های اول دوره تقسیم می شود. حاصل مثبت شاخص فوق به معنای محافظه کاری بیشتر است.

متغیر وابسته

برای دستیابی به نمرات کارایی مالی به متغیرهای ورودی و خروجی نیاز است. انتخاب این متغیرها با توجه به مدل BCC (این مدل به نام بنکر، چارنز و کوپر است) ورودی محور و پیشینه تحلیل پوششی داده ها در مباحث مالی است. منظور از اصطلاح ورودی محور این است که با فرض ثابت بودن خروجی ها، شرکت هایی که کمترین ورودی را داشته باشند دارای نمرات کارایی بالاتری خواهند بود.

متغیرهای ورودی: هزینه کل: شامل بهای تمام شده و هزینه های اداری و فروش، دارایی های جاری و دارایی های ثابت

متغیرهای خروجی: نسبت حاشیه سود خالص، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی، گردش موجودی، گردش دارایی، نسبت آبی، نسبت قیمت به سود، بازده نقدی سود سهام

نمرات کارایی محاسبه شده به وسیله تکنیک تحلیل پوششی داده ها بین اعداد صفر و یک است. در ادامه شرکت هایی که نمره آن ها برابر با یک است (یا به اصطلاح کارا هستند)، با فن کارایی برتر که توسط اندرسون و پیترسون در سال ۱۹۹۳ پیشنهاد شده است، نمرات آن ها به بالاتر از عدد یک خواهد رسید و به عبارتی شرکت های کارا نیز رتبه بندی می شوند. مدل پوششی BCC ورودی محور به صورت زیر است:

متغیرهای کنترلی

متغیرهای کنترلی با توجه به اهمیت تاثیرگذاری آن ها در محاسبه نمرات کارایی مالی، در مدل آزمون فرضیه ها لحاظ شدند. متغیرهای کنترلی که بیشتر در متون استراتژی به عنوان متغیرهای تاثیرگذار بر عملکرد شرکت استفاده می شوند، عبارتند از: متغیر اهرم مالی: از طریق جمع بدهی ها بر دارایی ها بدست می آید.

متغیر اندازه شرکت : لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به عنوان معیار اندازه شرکت است.

متغیر مجازی صنعت: در استفاده از متغیر مجازی، هر متغیر کیفی را به صورت یک متغیر با دو مقدار صفر و یک تعریف می کنیم. به این ترتیب به تعداد $n-1$ (n تعداد گروه بندی صنایع است) متغیر مجازی برای رگرسیون در نظر گرفته می شود. در نتیجه با توجه به جدول (۱) تعداد سه متغیر مجازی وارد مدل می شود و گروه بندی سیمان، آهک و گچ، کاشی و سرامیک حذف می شود

$$\text{Min } y_0 = \theta - \varepsilon \left(\sum_{r=1}^s s_r^+ - \sum_{i=1}^m s_i^- \right) \quad \text{رابطه ۷:}$$

St:

$$\sum_{i=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^+ = y_{r0} \quad (r = 1, 2, \dots, s)$$

$$\sum_{i=1}^n \lambda_j x_{ij} + s_i^- = \theta x_{i0} \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$\sum_{i=1}^n \lambda_j = 1 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

$$\lambda_j, s_r^+, s_i^- \geq 0 \quad \theta \text{ آزاد در علامت}$$

جامعه آماری

پژوهش حاضر از نوع پژوهش های شبه تجربی و پس رویدادی است و با استفاده از اطلاعات گذشته انجام می شود. دوره زمانی این پژوهش ۱۰ ساله (۱۳۸۱ الی ۱۳۹۰) است و با توجه به معیارهای زیر ۱۲۳ شرکت جامعه آماری پژوهش را تشکیل می دهد: اطلاعات مالی مورد نیاز به منظور استخراج داده های مورد نیاز در دسترس باشد. تا پایان سال مالی ۱۳۸۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد. از آنجایی که برای محاسبه شاخص محافظه کاری ترازنامه ای، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام باید محاسبه شود، سهام شرکت در طول سه ماه آخر هر سال باید حداقل یک بار معامله شده باشد.

جهت حذف شرکت‌های ورشکسته، شرکت‌هایی که ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام منفی دارند از نمونه حذف می‌شوند.

جزء بانک‌ها و مؤسسات مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، شرکت‌های هلدینگ و لیزینگ‌ها) نباشد؛ زیرا افشای اطلاعات مالی و ساختارهای راهبردی شرکتی در آن‌ها متفاوت است.

برای تاثیر متغیر کنترلی صنعت در مدل رگرسیونی پژوهش حاضر، جامعه آماری پژوهش در قالب ۴ گروه به شرح جدول (۱) طبقه‌بندی شدند:

جدول (۱): طبقه‌بندی صنایع

فراوانی	صنایع
۳۲	استخراج کانه‌های فلزی، فلزات اساسی، ساخت محصولات فلزی، سایر محصولات کانی غیر فلزی، استخراج سایر معادن استخراج ذغال سنگ
۳۱	ماشین‌آلات و تجهیزات، خودرو و ساخت قطعات، سایر وسایل حمل و نقل و انبارداری و ارتباطات
۱۸	سیمان، آهک و گچ، کاشی و سرامیک
۴۲	مواد و محصولات دارویی، محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک، فرآورده‌های نفتی، کک و سوخت هسته‌ای

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و برآورد مدل‌های پژوهش، از مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی داده‌های ترکیبی به روش اثرات مشترک، اثرات ثابت یا اثرات تصادفی استفاده می‌شود. برای تشخیص روش تخمین مناسب باید آزمون‌های مختلفی انجام داد. رایج‌ترین آزمون مورد استفاده، عبارت است از آزمون چاو برای انتخاب مدل اثرات ثابت یا مدل داده‌های تلفیقی و آزمون هاسمن برای انتخاب یکی از مدل‌های اثرات ثابت یا اثرات تصادفی است. مدل رگرسیون ترکیبی پژوهش حاضر به صورت زیر است:

رابطه (۸):

$$\text{Efficiency Score}_{it} = \alpha_0 + \beta_1(\text{Conservatism}_{it}) + \beta_2(\text{size}_{it}) + \beta_3(\text{leverage}_{it}) + \beta_4(\text{ind1}) + \beta_5(\text{ind2}) + \beta_6(\text{ind3}) + \varepsilon_{i,t}$$

مدل رگرسیونی بالا از نوع مدل با داده‌های ترکیبی است. در مدل بالا، براساس فرضیه‌های بیان شده، محافظه کاری از دیدگاه‌های متفاوت در مدل جایگذاری می‌شود. در ادامه در صورت قبول هر یک از فرضیه‌های اول تا سوم، فرضیه اصلی دوم (تفاوت معناداری بین محافظه کاری در شرکت‌های کارای مالی و غیر کارای مالی وجود دارد) مطرح می‌شود. برای آزمون کلی فرضیه اصلی دوم از آزمون مقایسه میانگین دو جامعه یا آزمون من ویتنی استفاده می‌شود. در همین راستا، به منظور انجام آزمون‌های آماری و تجزیه و تحلیل نهایی از نرم افزارهای R و Eviews نسخه ۷/۱ استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

به منظور بررسی و تجزیه و تحلیل اولیه داده‌ها، آماره‌های توصیفی متغیرهای مورد مطالعه محاسبه و در جدول شماره (۲) ارائه شده است:

جدول (۲): آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

انحراف معیار	حداقل	حداکثر	میانه	میانگین	تعداد مشاهدات	نام متغیر
۱/۴۷۷	۰/۰۰۰۶	۱۰/۲۵	۰/۲۰۵	۰/۶۸۶۱	۱۲۳۰	نمرات کارایی مالی
۷/۳۳۳	۰/۰۹	۸۷/۰۶	۱/۹۰۶	۵/۴۸۹	۱۲۳۰	محافظه کاری ترازنامه‌ای
۰/۶۰۱۴	-۱۳/۳۸	۰/۵۶	-۰/۰۵۱	-۰/۱۵۳	۱۲۳۰	محافظه کاری سود و زیانی
۰/۱۹۶۷	-۲/۳۰	۲/۴۶	-۰/۰۱۲	-۰/۰۳۱	۱۲۳۰	محافظه کاری ترکیبی
۰/۶۴۷۴	۳/۰۲	۷/۶۱	۵/۴۲۸	۵/۴۸۷	۱۲۳۰	اندازه شرکت
۰/۱۷۱۸	۰/۰۴	۰/۹۹۲	۰/۶۵۲	۰/۶۳۲	۱۲۳۰	اهرم مالی

با توجه به منفی شدن میانگین محافظه کاری ترکیبی و سود و زیانی می‌توان گفت براساس شرکت‌های حاضر در پژوهش، محافظه کاری به طور متوسط انجام نشده است. اما مثبت بودن بالای میانگین محافظه کاری ترازنامه‌ای نشان دهنده وجود تفاوت ارزش بازار بالای حقوق صاحبان سهام با ارزش دفتری می‌باشد و از نظر فلتهم و اوهلسون این نشانگر محافظه کاری بالای شرکت‌ها است. میانگین نمرات کارایی مالی نیز نشان می‌دهد شرکت‌ها به طور متوسط نمرات کارایی بالایی را کسب کرده‌اند.

قبل از آزمون فرضیه‌ها از آزمون‌های چاو و هاسمن جهت انتخاب نوع مدل رگرسیون استفاده می‌شود. نتایج این آزمون‌ها در جدول شماره (۳) ارائه شده است:

جدول (۳): نتایج حاصل از آزمون‌های چاو و هاسمن

نتیجه	آزمون		
	هاسمن	چاو	
اثرات ثابت	۶۷/۸۷۸	۲/۲۴۹	آماره آزمون
	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷۱	معناداری
اثرات ثابت	۱۴/۳۰۹	۳/۶۶۹	آماره آزمون
	۰/۰۲۶۴	۰/۰۰۰۲	معناداری
اثرات ثابت	۱۴/۷۸۳	۴/۳۱۶	آماره آزمون
	۰/۰۳۸۹	۰/۰۰۰	معناداری

نتایج الگوی برآورد فرضیه اول تا سوم در جدول‌های زیر ارائه شده است:

جدول (۴): الگوی برآورد فرضیه اول

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	معناداری
محافظه کاری	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۳۲	۰/۶۳۸	۰/۵۲۳
اهرم مالی	-۱/۶۶۳	۰/۲۱۰	-۷/۹۰۹	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۳۶۹	۰/۰۵۳۸	-۶/۸۵۲	۰/۰۰۰
متغیر صنعت	۰/۳۸۷	۰/۱۰۹	۳/۵۳۵	۰/۰۰۰۴
متغیر صنعت	۰/۳۰۰	۰/۱۰۲	۲/۹۳۱	۰/۰۰۳۴
متغیر صنعت	۰/۲۴۳	۰/۱۰۸	۲/۲۴۵	۰/۰۲۴۹
مقدار ثابت	۳/۴۹۷	۰/۳۷۵	۹/۳۱۱	۰/۰۰۰
آماره F: ۸/۹۹۲			معناداری آماره F: ۰/۰۰۰	
ضریب تعیین: ۰/۰۹۹	ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۰۸۸		دوربین-واتسون: ۱/۸۲۶	

جدول (۵): الگوی برآورد فرضیه دوم

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	معناداری
محافظه کاری	۰/۱۴۵	۰/۰۷۱	۲/۰۲۴	۰/۰۴۳۱
اهرم مالی	-۱/۴۷۳	۰/۲۲۶	-۶/۴۹۷	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۴۱۹	۰/۰۵۹۲	-۷/۰۷۹	۰/۰۰۰
متغیر صنعت	۰/۴۰۵	۰/۱۱۰	۳/۶۸۲	۰/۰۰۰۲
متغیر صنعت	۰/۲۹۴	۰/۱۰۲	۲/۸۶۴	۰/۰۰۴۲
متغیر صنعت	۰/۲۵۶	۰/۱۰۸	۲/۳۵۲	۰/۰۱۸۸
مقدار ثابت	۳/۶۷۳	۰/۳۸۶	۹/۵۰۸	۰/۰۰۰
آماره F: ۹/۲۶۰		معناداری آماره F: ۰/۰۰۰		
ضریب تعیین: ۰/۱۰۲		ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۰۹۱		دوربین-واتسون: ۱/۹۲۲

جدول (۶): الگوی برآورد فرضیه سوم

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	معناداری
محافظه کاری	۰/۴۶۱	۰/۱۷۳	۲/۶۵۹	۰/۰۰۷۹
اهرم مالی	-۱/۶۹۷	۰/۲۱۰	-۸/۰۷۶	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	-۰/۳۶۳	۰/۰۵۳۸	-۶/۷۴۸	۰/۰۰۰
متغیر صنعت	۰/۳۹۰	۰/۱۰۹	۳/۵۶۸	۰/۰۰۰۴
متغیر صنعت	۰/۳۱۴	۰/۱۰۲	۳/۰۵۹	۰/۰۰۲۳
متغیر صنعت	۰/۲۴۱	۰/۱۰۸	۲/۲۲۹	۰/۰۲۶۰
مقدار ثابت	۳/۴۹۹	۰/۳۷۵	۹/۳۲۷	۰/۰۰۰
آماره F: ۹/۵۰۰		معناداری آماره F: ۰/۰۰۰		
ضریب تعیین: ۰/۱۰۵		ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۰۹۴		دوربین-واتسون: ۱/۹۷۸

با توجه به جدول‌های بالا همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مقدار آماره F و سطح معناداری مربوط به آن، بیانگر معناداری مدل رگرسیون است. مقدار آماره و سطح معناداری مربوط به آزمون T در جدول شماره (۴) بیانگر آن است که ارتباط معناداری بین محافظه کاری ترانزنامه‌ای با نمرات کارایی وجود ندارد، بنابراین فرضیه اول پذیرفته نمی‌شود اما مقدار آماره و سطح معناداری مربوط به آزمون T در جدول‌های شماره (۵) و (۶) بیانگر آن است که ارتباط مثبت معناداری بین محافظه کاری سود و زیانی و ترکیبی با

نمرات کارایی وجود دارد، و این بدین معنا است که شرکت‌های محافظه کار دارای کارایی بالاتری هستند بنابراین فرضیه دوم و سوم پذیرفته می‌شود. نتایج حاصل از بررسی خود همبستگی جملات خطا با استفاده از آماره دوربین- واتسن نیز بیانگر وجود خود همبستگی بین خطاهای مدل بود که برای رفع آن، متغیر نمرات کارایی دوره گذشته وارد مدل شده است. ضریب تعیین نیز در مدل بالا نشان می‌دهد که به طور متوسط چند درصد از تغییرات در نمرات کارایی به وسیله متغیرهای کنترلی و مستقل قابل توضیح است. رابطه اهرم مالی و نمرات کارایی منفی است و این نشان می‌دهد شرکت‌هایی که بدهی زیادی دارند از کارایی کمتری برخوردار هستند. رابطه اندازه شرکت و نمرات کارایی نیز منفی است و این نشان می‌دهد هر چه قدر اندازه شرکت بزرگتر باشد، نمرات کارایی آن کوچکتر است. همچنین رابطه متغیرهای صنعت بر نمرات کارایی مثبت است و نشان می‌دهد صنایع مدنظر نمرات کارایی بالایی را به خود اختصاص دادند. با توجه به رد شدن فرضیه اول، فرضیه چهارم نیز بررسی نمی‌شود.

با توجه به قبول فرضیه‌های دوم و سوم، در ادامه فرضیه‌های پنجم و ششم مطرح می‌شود. برای آزمون این فرضیه‌ها در ابتدا میانگین محافظه کاری و نمرات کارایی هر شرکت را در طی دوره ۱۰ ساله‌ی پژوهش بدست آورده، سپس جامعه آماری (۱۲۳ شرکت) براساس چارک‌های اول و سوم متغیر وابسته نمرات کارایی مالی به دو گروه تقسیم می‌شوند. بنابراین شرکت‌هایی که نمرات کارایی مالی آن‌ها کوچکتر از مقدار چارک اول باشد در گروه یک (گروه با حد پایین در نمرات کارایی) و شرکت‌هایی که نمرات کارایی مالی آن‌ها بزرگتر از مقدار چارک سوم باشد در گروه دو (گروه با حد بالا در نمرات کارایی) قرار می‌گیرند. بعد از مشخص شدن دو گروه، با استفاده از آزمون کولموگوروف - اسمرینوف در مورد نرمال بودن یا نبودن متغیر محافظه کاری در هر دو گروه قضاوت می‌کنیم. در صورت نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون مقایسه میانگین دو جامعه استفاده کرده؛ در غیر این صورت (نرمال نبودن) از آزمون من ویتنی استفاده می‌شود. در جدول شماره (۷) چارک‌های اول، دوم و سوم میانگین نمرات کارایی مالی شرکت‌ها ارائه شده است:

جدول (۷): چارک‌های اول، دوم و سوم نمرات کارایی مالی

چارک اول	چارک دوم	چارک سوم
۰/۱۶۹۳	۰/۳۵۱۳	۰/۹۰۲۱

بعد از مشخص شدن چارک‌های اول و سوم، تعداد ۳۰ شرکت در هر کدام از گروه‌های اول و دوم و تعداد ۶۳ شرکت بین چارک‌های اول و سوم قرار گرفتند. برای بررسی نرمال بودن یا نبودن توزیع متغیر محافظه کاری سود و زیانی و ترکیبی از آزمون کولموگوروف - اسمرینوف استفاده می‌شود. نتایج حاصل از این آزمون به شرح جدول شماره (۸) می‌باشد:

جدول (۸): نتایج حاصل از آزمون KS

محافظه کاری ترکیبی		محافظه کاری سود و زیانی		آزمون KS
گروه دو	گروه یک	گروه دو	گروه یک	
۱/۰۹۴	۱/۲۴۲	۱/۴۴۳	۱/۵۶۱	آماره آزمون
۰/۱۸۳	۰/۰۹۲	۰/۰۲۱	۰/۰۱۵	سطح معناداری

با توجه به سطح معناداری آزمون، توزیع محافظه کاری سود و زیانی نرمال نمی‌باشد و توزیع محافظه کاری ترکیبی نرمال است در ادامه برای آزمون فرضیه پنجم، از آزمون من ویتنی استفاده می‌شود.

در جدول (۹) نتایج حاصل از اجرای آزمون من ویتنی ارائه شده است:

جدول (۹): نتایج حاصل از آزمون من ویتنی

گروه	تعداد	جمع رتبه	میانگین رتبه	آماره U	معناداری
یک	۳۰	۸۱۹	۲۷/۳۰	۳۵۴	۰/۱۵۶
دو	۳۰	۱۰۱۱	۳۳/۷۰		

با توجه به جدول بالا، در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه پنجم پذیرفته نمی‌شود. به عبارتی تفاوت معناداری بین دو گروه از لحاظ محافظه کاری سود و زیانی وجود ندارد. با توجه به نتایج آماری جدول شماره (۸) برای آزمون فرضیه ششم، از آزمون مقایسه میانگین دو جامعه استفاده می‌شود.

در جدول شماره (۱۰) نتایج حاصل از اجرای آزمون مقایسه میانگین‌های دو جامعه ارائه شده است:

جدول (۱۰): نتایج حاصل از آزمون میانگین‌های دو جامعه

معناداری	آماره T	فاصله اطمینان ۹۵٪	واریانس	میانگین	گروه
۰/۲۴۹	۱/۱۶۴	۰/۱۳۵ - (۰/۰۳۵)	۰/۱۳۲۶	۰/۰۱۳۶	یک
			۰/۱۹۲۳	۰/۰۳۶۰	دو

با توجه به جدول بالا، در سطح خطای ۵ درصد، فرضیه ششم پذیرفته نمی‌شود. به عبارتی تفاوت معناداری بین دو گروه از لحاظ محافظه‌کاری ترکیبی وجود ندارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتیجه آزمون فرضیه اول بیان می‌کند محافظه‌کاری ترانزنامه‌ای با نمرات کارایی مالی رابطه معنادار ندارد. براساس آزمون فرضیه دوم و سوم، شرکت‌های محافظه‌کار دارای نمرات کارایی بالایی هستند و این نشان می‌دهد محافظه‌کاری می‌تواند ابزاری برای مدیران در جهت بهتر نشان دادن عملکرد و کارایی مجموعه تحت کنترل خود باشد. نتایج آزمون‌های پنجم و ششم نشان می‌دهد تفاوت معناداری بین گروه‌های با حد بالا و پایین در نمرات کارایی وجود ندارد و یکی از دلایل را می‌توان در آماره‌های توصیفی جستجو کرد که شرکت‌های مورد مطالعه به طور متوسط محافظه‌کار نبوده‌اند. با توجه به رابطه مثبت بین محافظه‌کاری سود و زیانی و ترکیبی با نمرات کارایی مالی، محافظه‌کاری می‌تواند باعث ایجاد هزینه‌های نمایندگی شود. از این رو، پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان بالقوه و بالفعل و سازمان‌هایی که ارزیابی عملکرد را به عنوان معیاری مهم برای تصمیم‌گیری خود لحاظ می‌کنند، محافظه‌کاری را به عنوان عامل اثرگذار بر عملکرد و کارایی مد نظر قرار دهند. نتایج فرضیه‌های دوم و سوم پژوهش می‌تواند برای تدوین کنندگان استانداردها در جهت مزایای محافظه‌کاری و همچنین نتایج فرضیه‌های پنجم و ششم در راستای نگرش خود نسبت به محافظه‌کاری مدنظر قرار گیرد. همچنین برای پژوهش‌های آتی انجام موضوع پژوهش حاضر با مدل‌های متنوع تحلیل پوششی داده‌ها و بررسی محافظه‌کاری با هزینه‌های نمایندگی پیشنهاد می‌شود.

منابع

- بنی مهد، بهمن و ته‌مینه باغبانی (۱۳۸۸). «اثر محافظه کاری حسابداری، مالکیت دولتی، اندازه شرکت و نسبت اهرمی بر زیان‌دهی شرکت‌ها». *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۵۸، صص ۵۳-۷۰.
- بولو، قاسم و مهدی فلاح برندق (۱۳۹۲). «رابطه محافظه کاری و بازده‌های غیر عادی کوتاه مدت سهام عرضه‌های عمومی اولیه با تاکید بر نقش مدل‌های عدم تقارن اطلاعاتی». *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، شماره ۳۹، صص ۵۷-۸۲.
- خواجوی، شکراله؛ غیوری مقدم، علی؛ و محمد جواد غفاری (۱۳۸۹). «شیوه تحلیل پوششی داده‌ها مکملی برای تحلیل سنتی نسبت‌های مالی». *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۶۰، صص ۴۱-۵۶.
- دادخواه، مهرداد؛ هادی، عبدالله؛ توسلی، مجید؛ و محمد علیمزادی (۱۳۸۹). «اندازه‌گیری کارایی مالی نسبی شرکت‌های فعال در صنایع ساخت قطعات خودرو پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها و بررسی ارتباط آن با بازده سهام». *حسابداری مالی*، شماره ۸، صص ۱۳۳-۱۱۳.
- رضا زاده، جواد و عبدالله آزاد (۱۳۸۷). «رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و محافظه کاری در گزارشگری مالی». *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۵۴، صص ۶۳-۸۰.
- ستایش، محمد حسین و علی غیوری مقدم (۱۳۸۸). «تعیین ساختار بهینه سرمایه در سطح صنایع با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها». *پژوهش‌های حسابداری مالی*، شماره ۲، صص ۵۲-۳۳.
- شورورزی، محمد رضا و عابدین برزگر خاندوزی (۱۳۸۸). «نبود تقارن اطلاعاتی و نقش اطلاعاتی محافظه کاری، بررسی دیدگاه‌های متفاوت در باب محافظه کاری». *نشریه حسابداری*، شماره ۲۱۰، صص ۵۶-۶۳.
- صالحی، سیدمرتضی؛ نیکوکار، غلامحسین؛ محمدی، ابوالفضل؛ و غلامحسین تقی نتاج (۱۳۹۰). «طراحی الگوی ارزیابی عملکرد شعب بانک‌ها و موسسات مالی». *مدیریت بازرگانی*، شماره ۷، صص ۱۲۷-۱۴۲.
- فروغی، داریوش و محسن صادقی (۱۳۸۹). «بررسی رابطه بین محافظه کاری حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، شماره ۲۷، صص ۱۳۹-۱۵۸.

فروغی، داریوش و جواد عباسی (۱۳۹۰). «بررسی عوامل موثر بر اعمال محافظه کاری». پژوهش‌های تجربی حسابداری مالی، شماره ۱، صص ۱۱۳-۱۳۲.

کردستانی، غلامرضا و حبیب امیر بیگی لنگرودی (۱۳۸۷). «محافظه کاری در گزارشگری مالی: بررسی رابطه عدم تقارن زمانی سود و MTB به عنوان دو معیار ارزیابی محافظه کاری». بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۲، صص ۸۹-۱۰۶.

محمودآبادی، حمید و زینب مهتری (۱۳۹۰). «بررسی رابطه بین محافظه کاری حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». پیشرفت‌های حسابداری، شماره ۲، صص ۱۱۳-۱۴۰.

مجتهد زاده، ویدا و زهرا فرشی (۱۳۹۱). «بررسی رابطه محافظه کاری حسابداری و تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیران در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۶۷، صص ۹۱-۱۰۴.

محمدی، علی (۱۳۸۶). «کاربرد تکنیک‌های برنامه‌ریزی ریاضی برای تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی شرکت‌های دارو سازی». پیشرفت‌های حسابداری، شماره ۵۰، صص ۱۱۷-۱۳۵.

- Anwer, S. A. and S. Dulleman (2007). "Evidence on the role of accounting conservatism in monitoring managers' investment decisions". http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1012347. [Online] [30 May 2013].
- Basu, S. (1997). "The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings". *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 24, pp. 3-37.
- Beaver, W. and S. Ryan (2005). "Conditional and unconditional conservatism: concepts and modeling". *Review of Accounting Studies*, Vol. 10, PP. 269-309.
- Feltham, G. E. and J. A. Ohlson (1995). "Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities". *Contemporary Accounting Research*, Vol. 2, pp. 689-731.
- Feroz, E.H.; Kim, S.; R.L. Raab (2003). "Financial Statement Analysis: A Data Envelopment Analysis Approach". *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 54, pp. 48-58.
- Givoly, D. and C. Hayn (2000). "The changing time-series properties of earnings, cash flows and accruals: has financial reporting become more conservatism?". *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 29, pp. 287-320.
- Garsia Lara, J. M.; Garsia Osma, B; and F. Penalva (2009). "Conditional conservatism and firm investment efficiency".

- http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1383642
[Online] [30 May 2013].
- Garcia Lara, J. M.; Garcia Osmá, B.; and F. Penalva (2010). "Accounting conservatism and firm investment efficiency". http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1383642. [Online] [30 May 2013].
- Kim, Y.; Li, S.; Pan, C.; and L. Zuo (2013). "The role of accounting conservatism in the equity market: evidence from seasoned equity offerings". http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2170179. [Online] [30 May 2013].
- Malhotra, R.; Malhotra, D.K.; H. Lermack (2008). "Using Data Envelopment Analysis to Analyze the Performance of North American Class I Freight Railroads". Working Paper, Philadelphia University.
- Memon, M. A.; and I. M. Tahir (2012). "Company Operation Performance Using DEA and Performance Matrix: Evidence from Pakistan". *International Journal of Business and Behavioral Sciences*, Vol. 2, No. 2, pp. 41-55.
- price, R.A. (2005). "Accounting Conservatism and The Asymmetry in The Earnings Response to Current and Lagged Returns". http://books.google.com/books/about/Accounting_Conservatism_and_the_Asymmetry.html?id=okTRQwAACAAJ. [Online] [30 May 2013].
- Watts, R.L. and J. L. Zimmerman (1986). "positive accounting theory" Prentice- Hall Inc, Englewood Cliffs, N.J.
- Watts, R. L. (2003a). "Conservatism in accounting, part I: explanations and implications" Simon School of Business Working Paper No. FR 03-16. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=414522. [Online] [30 May 2013].
- Xu, X.; Wang, X.; and N. Han (2012). "Accounting conservatism, ultimate ownership and investment efficiency" http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2103957. [Online] [30 May 2013].

