

محافظه کاری و کاهش خطر سقوط قیمت سهم

فرزانه فولاد^۱، احمد یعقوب نژاد^۲، عبدالرضا تالانه^۳

چکیده: پژوهش حاضر نقش محافظه کاری در کاهش خطر سقوط قیمت سهم شرکت های پذیرفته شده در بورس تهران را در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۸۹ بررسی می کند. برای اندازه گیری محافظه کاری از معیار cscore خان و واتز (۲۰۰۹) و برای اندازه گیری سقوط قیمت سهم از معیار crash کیم و ژانگ (۲۰۱۰) استفاده شد. نتایج آزمون فرضیه اول دلالت بر آن دارد که محافظه کاری می تواند سبب کاهش احتمال سقوط قیمت سهم در آینده شود. اما رابطه قوی تر بین محافظه کاری و سقوط قیمت سهم برای شرکت های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا در آزمون فرضیه دوم به دست نیامد. نتایج این پژوهش در فرضیه اول با پژوهش های خارجی و داخلی سازگار و در فرضیه دوم با پژوهش کیم و ژانگ (۲۰۱۰) ناسازگار است.

واژه های کلیدی: محافظه کاری، سقوط قیمت سهم، عدم تقارن اطلاعاتی.

۱. کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران

۲. دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران

۳. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۲/۳۰

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۰۵/۳۱

نویسنده مسئول مقاله: فرزانه فولاد

E-mail: farzaneh_fulad20@yahoo.com

مقدمه

مدیران شرکت‌ها انگیزه دارند تا عملکرد مالی خود را با به تأخیر انداختن اخبار بد و افشای سریع‌تر اخبار خوب بیش از واقع نشان دهند به امید آن که عملکرد ضعیف آنها با عملکردهای بهتر در آینده پوشیده شود. چنین رفتاری از مدیران در پژوهش‌های تجربی تأیید شده است. برای مثال، کوتاری، شاو و ویسوکی (۲۰۰۹)، شواهدی تجربی را ارائه کردند که نشان می‌دهد مدیران شرکت‌ها میل دارند تا انتشار اخبار بد را به تأخیر بیندازند و اخبار خوب را سریع‌تر افشا کنند. برخی از پژوهشگران مانند بال (۲۰۰۹)، خان و واتز (۲۰۰۹)، و لافوند و واتز (۲۰۰۸) این رفتار دوگانه مدیران در افشای اطلاعات مالی را به عوامل مختلفی از جمله قراردادهای جبران خدمات مدیران و نگرانی‌های شغلی آنها نسبت داده‌اند. پنهان کردن اخبار بد از سرمایه‌گذاران و افشای هرچه سریع‌تر اخبار خوب در بازار از سوی مدیران، سبب می‌شود، سرمایه‌گذاران بر اساس اخبار خوب قیمت‌های سهم را تعدیل کنند. با وجود آن که مدیران می‌توانند اخبار بد را برای مدت زمان بیشتری نگهدارند و آن را دیرتر افشا کنند، تنها برای مدت محدودی می‌توانند انتشار اخبار بد را به تأخیر بیندازند. هاتون، مارکوس و تهرانیان (۲۰۰۹) و جین و مایرز (۲۰۰۶) بر این باورند، یک حد بالا وجود دارد که بیشتر از آن نمی‌توان اخبار بد را پنهان کرد؛ زیرا حفظ آن پرهزینه است. هنگامی که اخبار بد پنهان نگه داشته شده در شرکت به حد بالایی خود می‌رسد، دیگر جلوگیری از نشر آن برای مدیران امکان‌پذیر نیست، اخبار بد ناگهان منتشر می‌شود و به دنبال آن سرمایه‌گذاران سهام خود را برای فروش عرضه می‌کنند که منجر به سقوط قیمت سهام شرکت در بازار می‌شود. محافظه‌کاری^۱ یکی از میثاق‌های حسابداری است که در پاسخ به رفتار خوش‌بینانه مدیران ایجاد شده است. محافظه‌کاری ایجاب می‌کند، در وضعیت‌های ممکن از شناسایی سود و دارایی پرهیز شود؛ درحالی که در شناسایی زیان و بدهی تعجیل می‌شود. لافوند و واتز (۲۰۰۸)، محافظه‌کاری را سازوکاری می‌دانند که انگیزه‌ها و توانایی مدیریت برای تسریع در افشای اخبار خوب و تأخیر در انتشار اخبار بد را محدود و کنترل می‌کند؛ زیرا از یک‌سو اخبار خوب اثبات نشده طبق روش‌های محافظه‌کارانه حسابداری قابل شناسایی نیستند و از سوی دیگر اخبار بد با رعایت استاندارد پایین‌تری از تأییدپذیری به‌عنوان زیان شناسایی می‌شوند.^۲

1. Conservatism

۲. محافظه‌کاری بر دو نوع مشروط (وابسته به اخبار خوب و بد) و نامشروط (مستقل از اخبار خوب و بد) است. محافظه‌کاری مشروط، که توسط باسو (۱۹۹۷) مطرح شد، محافظه‌کاری پس‌رویدادی یا محافظه‌کاری عدم‌تقارن زمانی سود نیز خوانده می‌شود و به معنای شناسایی به‌موقع‌تر اخبار بد نسبت به اخبار خوب در سود است. برای مثال اعمال قاعده اقل بهای تمام‌شده یا ارزش بازار، حذف سرفعلی در پی آزمون کاهش ارزش، و شناسایی نامتقارن زیان‌های احتمالی در مقابل سودهای احتمالی، از این نوع هستند. محرک اصلی در محافظه‌کاری مشروط، خنثی کردن انگیزه مدیران برای گزارش کردن اطلاعات حسابداری خوش‌بینانه است در مواقعی که رویدادهای ناگوار اتفاق افتاده است (برای آگاهی بیشتر نگاه کنید به آزاد، ۱۳۸۹). تمرکز پژوهش حاضر بر محافظه‌کاری مشروط است.

طبق استدلال لافوند و واتز (۲۰۰۸)، می‌توان انتظار داشت، هرچه محافظه‌کاری شرکت بیشتر باشد، احتمال این‌که اخبار بد شرکت پنهان و انباشته شوند کمتر خواهد بود. در نتیجه، شرکت‌های با روش‌های حسابداری محافظه‌کارانه، به احتمال کمتر به حد بالای انباشت اخبار منفی خواهند رسید تا شرکت‌های با روش‌های حسابداری متهورانه. پس با فرض ثابت بودن شرایط، انتظار می‌رود، محافظه‌کاری احتمال سقوط قیمت سهام در آینده را کاهش دهد. کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، به بررسی اثر محافظه‌کاری در کاهش ریسک سقوط قیمت سهام شرکت در آینده پرداخته، وجود رابطه‌ای منفی و معنادار را با شواهد قوی تجربی در بازار سهام آمریکا تأیید کردند. خطر سقوط قیمت سهام در بازار یکی از نگرانی‌های اصلی سرمایه‌گذاران است و پژوهش در این زمینه می‌تواند برای بازار سرمایه حائز اهمیت باشد. کیم و ژانگ (۲۰۱۰) مدعی شده‌اند، کار آنها اولین کار پژوهشی انجام شده در راستای بررسی ارتباط محافظه‌کاری حسابداری و ریسک سقوط قیمت سهام تا سال ۲۰۱۰ است. در ایران نیز به پیروی از پژوهش کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، دو پژوهش از سوی مرادی، ولی‌پور و قلمی (۱۳۹۰) و فتاحی (۱۳۸۹) انجام شده است که تا آنجا که نگارندگان می‌دانند تنها پژوهش‌های داخلی انجام شده در این زمینه است.

اهمیت موضوع و چگونگی تأثیر محافظه‌کاری بر سقوط قیمت‌های سهام از یک‌سو و کمبود پژوهش‌های خارجی و داخلی از سوی دیگر انگیزه اصلی انجام این پژوهش است. مطالعه حاضر به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا محافظه‌کاری حسابداری می‌تواند از احتمال خطر سقوط قیمت سهام در آینده بکاهد. پژوهش حاضر در اندازه‌گیری محافظه‌کاری، متغیرهای کنترلی و نحوه‌ی محاسبه بازده سهام با پژوهش‌های داخلی متفاوت است.

این پژوهش در اندازه‌گیری محافظه‌کاری از مدل خان و واتز (۲۰۰۹) استفاده می‌کند؛ درحالی‌که مرادی و همکاران (۱۳۹۰) و فتاحی (۱۳۸۹)، در اندازه‌گیری محافظه‌کاری از مدل باسو (۱۹۹۷) استفاده کرده‌اند که به اعتقاد برخی پژوهشگران مدل باسو در اندازه‌گیری محافظه‌کاری ضعیف است. پژوهش‌های رویچادری و واتز (۲۰۰۷)، گریگوریو و اسکرات (۲۰۰۷)، و گیولی، هاین (۲۰۰۰) از دسته پژوهش‌هایی هستند که بر ضعف مدل باسو تأکید دارند (مهرانی و محمدآبادی، ۱۳۸۸). کردستانی و لنگرودی (۱۳۸۷) نیز در زمینه ضعف مدل باسو به پای، تورنتون و ولکر (۲۰۰۵) ارجاع داده‌اند.

پژوهش حاضر از نظر متغیرهای کنترلی نیز متفاوت از دو پژوهش داخلی است. در پژوهش مرادی و همکاران (۱۳۹۰) تنها به اثر دو متغیر کنترلی اندازه (Size) و نسبت ارزش بازار به دفتری (M/B) توجه شده است و در کار فتاحی (۱۳۸۹) تنها به متغیر اندازه (Size) توجه شده است؛ درحالی‌که پژوهش حاضر افزون‌بر سه متغیر کنترلی قبلی به اثر متغیرهای کنترلی دیگر شامل اهرم (Lev)، بازده دارایی‌ها (Roa)، میانگین بازده‌های خاص هر شرکت (Ret) و انحراف

معیار آن (Sigma) نیز توجه می‌کند. همچنین، دو مطالعه یادشده از بازده‌های فصلی و ماهانه در اندازه‌گیری سقوط قیمت سهام استفاده کرده‌اند که احتمالاً نوسانات قیمتی سهم را به‌خوبی نشان نمی‌دهد. در مقابل، پژوهش حاضر محاسبه معیار سقوط قیمت سهم را بر مبنای بازده‌های هفتگی انجام می‌دهد که در مقایسه با محاسبات فصلی و ماهانه دقت بیشتری دارد.

بخش بعدی مبانی نظری و پیشینه‌ای از پژوهش‌های خارجی و داخلی درباره‌ی محافظه‌کاری و نقش آن در کاهش احتمال سقوط قیمت سهم را بررسی می‌کند. سپس فرضیه‌ها و روش پژوهش تشریح می‌شود. پس از بیان روش پژوهش نتایج عددی و در انتها بحث و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

بیان مسئله و ادبیات پژوهش

محافظه‌کاری

محافظه‌کاری یک ویژگی کیفی گزارشگری مالی در بیشتر نظام‌های حسابداری است. از محافظه‌کاری در بیانیه مفاهیم شماره دو (SFAC#2) هیئت تدوین استانداردهای حسابداری مالی (FASB) و در مفاهیم نظری گزارشگری مالی ایران، از ویژگی احتیاط (Prudence)، سخن رفته است. برای نمونه، هیئت استانداردهای حسابداری مالی (FASB) در بیانیه مفاهیم شماره دو (SFAC#2)، محافظه‌کاری را به‌عنوان واکنشی محتاطانه معرفی کرده است: "نشان دادن واکنش محتاطانه به وجود ابهام، برای ایجاد اطمینان خاطر از این که ابهام و خطرات احتمالی آن در حد کافی مورد توجه واقع شده است."

واتز محافظه‌کاری را به‌صورت میزان تفاوت در تأییدپذیری شرایط شناسایی سود در مقابل زیان تعریف کرده‌اند. در این تعریف تأکید بر درجه تأییدپذیری سود در مقابل زیان است که این تفاوت در درجه تأییدپذیری سود در مقابل زیان منجر به عدم تقارن زمانی در شناسایی سود و زیان می‌شود. متداول‌ترین تعریف از محافظه‌کاری را باسو (۱۹۹۷) ارائه کرده است که در آن استفاده از درجات بالاتر قابلیت اتکا برای شناسایی و ثبت سودها و اخبار خوشایند (افزایش ارزش‌ها) و استفاده از درجات پایین‌تر قابلیت اتکا برای شناسایی و ثبت زیان‌ها و اخبار ناخوشایند (کاهش ارزش‌ها) را محافظه‌کاری نامیده است.

محافظه‌کاری موضوع پژوهش‌های دانشگاهی، برای نمونه هولت هاوزن و واتز (۲۰۰۱) و واتز (۲۰۰۳) بوده است. در بیشتر پژوهش‌ها، دشواری اصلی در اندازه‌گیری مفهوم محافظه‌کاری و کمی کردن میزان محافظه‌کاری اعمال شده توسط شرکت‌ها است. برای

اندازه‌گیری محافظه‌کاری معیارهایی از سوی پژوهشگران ارائه شده است.^۱ برای نمونه می‌توان به مدل رگرسیون مقطعی سالانه باسو (۱۹۹۷)، به‌عنوان پراستفاده‌ترین آنها اشاره کرد که به‌شرح زیر است:

$$X_{it} = \beta_1 + \beta_2 D_{it} + \beta_3 R_{it} + \beta_4 D_{it} R_{it} + e_{it}$$

که در آن X ، معرف سود؛ R ، معرف بازده سهم (که اخبار را می‌سنجد)؛ D ، متغیر کیفی که برابر یک است وقتی بازده منفی باشد و در غیر آن صفر است؛ e ، باقیمانده رگرسیون؛ t ، نمایشگر سال و i ، نمایشگر شرکت است.

در مدل بالا β_3 ، به‌موقع بودن اخبار خوب را می‌سنجد. ضریب β_4 ، تفاوت در به‌موقع بودن اخبار بد نسبت به اخبار خوب (یا همان محافظه‌کاری) را می‌سنجد. مجموع دو ضریب یعنی $\beta_3 + \beta_4$ ، به‌موقع بودن اخبار بد را به‌طور کلی می‌سنجد.

مدل باسو را می‌توان به دو حالت تخمین زد که هر حالت محدودیت خود را دارد. در یک حالت می‌توان مدل را برای یک صنعت - سال با استفاده از تقطیع شرکت‌های درون صنعت تخمین زد که در این حالت فرض شده است خصوصیات همه شرکت‌های درون صنعت همگن هستند؛ درحالی‌که ممکن است همگن نباشند. بنابراین، این حالت نمی‌تواند تفاوت‌های بین شرکت‌ها را لحاظ کند.

در حالت دیگر می‌توان مدل را برای یک شرکت با استفاده از سری زمانی شرکت - سال تخمین زد که در این حالت فرض شده است خصوصیات عملیاتی شرکت در طول زمان مانا (Stationary) هستند که ممکن است فاقد ویژگی مانائی باشند. پس این حالت نمی‌تواند تفاوت‌های زمانی در محافظه‌کاری را لحاظ کند.

درحالی‌که از یک‌سو، محافظه‌کاری ویژگی خاص شرکتی است که حد و اندازه آن در بین شرکت‌ها متفاوت است. از سوی دیگر محافظه‌کاری ویژگی است که در طول زمان دچار تغییر خواهد شد. خیلی از تغییرات مؤثر بر محافظه‌کاری احتمالاً هم شرکتی و هم زمانی هستند (خان و واتز، ۲۰۰۹). برای مثال، کاهش فرصت‌های رشد پیش‌روی یک شرکت سبب تغییر در ناقرینگی اطلاعات بین سرمایه‌گذاران و مدیران شرکت خواهد شد که بر محافظه‌کاری شرکت اثر می‌گذارد (لافوند و واتز، ۲۰۰۸). بنابراین، در اندازه‌گیری محافظه‌کاری به معیاری نیاز است که بتواند تغییرات محافظه‌کاری را در طول زمان و تفاوت محافظه‌کاری بین شرکت‌ها را با هم لحاظ کند.

۱. از واتز (۲۰۰۳) پژوهش جامعی درباره‌ی مفهوم و مضمون عملی محافظه‌کاری و سرخط‌هایی برای پژوهش‌های تجربی منتشر شده است که علاقمندان می‌توانند به آن رجوع کنند.

واتز (۲۰۰۳) اعلام کرده است، محافظه‌کاری با چهار عامل تغییر می‌کند: قراردادهای بدهی و پاداش، دعاوی حقوقی، مالیات و مقررات. این چهار عامل خود نیز با مجموعه فرصت سرمایه‌گذاری شرکت تغییر می‌کنند (خان و واتز، ۲۰۰۹). برای نمونه، شرکت با فرصت‌های رشد بیشتر به احتمال بیشتر قرارداد بدهی کمتر و قرارداد پاداش کمتر دارند (اسمیت، کلیفورد، و واتز، ۱۹۹۲)، به احتمال بیشتر دعاوی بیشتر، سود مشمول مالیات کمتر و به احتمال بیشتر غیرمقرراتی هستند. بنابراین، شناخت محرک‌های محافظه‌کاری به‌طور غیرمستقیم از طریق شناخت محرک‌های فرصت‌های سرمایه‌گذاری ممکن است. در نتیجه لحاظ کردن تغییرات این چهار عامل در اندازه‌گیری محافظه‌کاری مستلزم لحاظ کردن تغییرات در فرصت‌های سرمایه‌گذاری است.

خان و واتز (۲۰۰۹) استدلال کرده‌اند، سه متغیر اندازه (Size)، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری (M/B) و اهرم (Lev) می‌توانند معرف‌های خوبی برای لحاظ کردن چهار عامل قراردادهای بدهی و پاداش، دعاوی حقوقی، مالیات، و مقررات در اندازه‌گیری محافظه‌کاری باشند. برای مثال، شرکت‌های با نسبت M/B بالا فرصت رشد بیشتری دارند. فرصت‌های رشد به‌طور مثبت با هزینه‌های نمایندگی مرتبط هستند (اسمیت، و همکاران، ۱۹۹۲) و محافظه‌کاری یک واکنش حاکمیت شرکتی به هزینه‌های نمایندگی است (واتز، ۲۰۰۳)؛ بنابراین، استدلال یک رابطه مثبت بین M/B و محافظه‌کاری وجود دارد.^۱

خان و واتز (۲۰۰۹)، بر پایه مدل باسو (۱۹۹۷)، متغیرهای معرف خصوصیات شرکت که مرتبط با محافظه‌کاری است را برای اندازه‌گیری میزان محافظه‌کاری که مشکلات پیشین را نداشته باشد به کار برده‌اند. خان و واتز (۲۰۰۹) کار را با مدل باسو (۱۹۹۷) که بیشتر معرفی شد، آغاز کرده‌اند:

$$X_{it} = \beta_1 + \beta_2 D_{it} + \beta_3 R_{it} + \beta_4 D_{it} R_{it} + e_{it} \quad (1)$$

سپس، خان و واتز (۲۰۰۹)، فرض می‌کنند که زمان‌بندی اخبار خوب هر سال (GScore) و زمان‌بندی تفاضلی اخبار بد هر سال (CScore) توابع خطی از ویژگی‌های شرکتی هر سال (اندازه (Size)، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری (M/B)، و اهرم (Lev)) هستند؛ یعنی:

$$GScore \equiv \beta_3 = \mu_1 + \mu_2 Size_i + \mu_3 M/B_i + \mu_4 Lev_i \quad (2)$$

$$CScore \equiv \beta_4 = \lambda_1 + \lambda_2 Size_i + \lambda_3 M/B_i + \lambda_4 Lev_i \quad (3)$$

معادلات (۲) و (۳) خودشان مدل‌های رگرسیونی نیستند؛ بلکه طرف راست معادلات (۲) و (۳) به ترتیب در مدل رگرسیونی یک جایگزین β_3 و β_4 می‌شوند. همچنین، چون ضرایب μ_i و

۱. برای دیدن استدلال‌های مرتبط با عوامل دیگر (مثل اندازه و اهرم) به خان و واتز (۲۰۰۹) رجوع کنید.

λ_i (i از ۱ تا ۴) از رگرسیون‌های مقطعی سالانه تخمین زده می‌شوند، بین شرکت‌ها ثابت هستند لیکن در طول زمان تغییر می‌کنند.

دو معیار GScore و CScore هم تغییرات بین شرکتی را در خود لحاظ کرده است و هم تغییرات در طول زمان را. این دو معیار از طریق نوسانات مقطعی در خصوصیات شرکت - سال بین شرکت‌ها تغییر می‌کنند و از طریق تغییرات موقتی در μ_i ، λ_i و خصوصیات شرکت - سال در طول زمان تغییر می‌کنند. طبق تصریح روابط بالا، هر چه محافظه‌کاری یک شرکت بیشتر باشد، معیار CScore بزرگ‌تری برای شرکت به دست خواهد آمد.

دست آخر، خان و واتز (۲۰۰۹)، برای تخمین زدن دو معیار GScore و CScore، طرف راست معادلات (۲) و (۳) را در مدل رگرسیونی یک به ترتیب جایگزین β_3 و β_4 و افزون بر آن متغیرهای کنترلی را نیز به آن اضافه می‌کنند:^۱

$$X_i = \beta_1 + \beta_2 D_i + (\mu_1 + \mu_2 \text{Size}_i + \mu_3 M/B_i + \mu_4 \text{Lev}_i) R_i \quad (4)$$

$$+ (\lambda_1 + \lambda_2 \text{Size}_i + \lambda_3 M/B_i + \lambda_4 \text{Lev}_i) D_i R_i$$

$$+ (\delta_1 \text{Size}_i + \delta_2 M/B_i + \delta_3 \text{Lev}_i + \delta_4 D_i \text{Size}_i + \delta_5 D_i M/B_i + \delta_6 D_i \text{Lev}_i) + \varepsilon_i$$

رابطه (۴)، همان رابطه (۱) قبلی است که روابط (۲) و (۳) در آن جایگذاری شده‌اند، با این تفاوت که پراتز آخر به آن اضافه شده است. خان و واتز (۲۰۰۹) اعلام کرده‌اند، افزودن ترکیبی از متغیرهای کنترلی (به شرح پراتز انتهای معادله) به معادله (۱) لازم است؛ زیرا جملات درون پراتز یا همان متغیرهای معرف خصوصیت شرکت هستند و یا حاصلضرب آنها در متغیر کیفی کنترل کننده بازده که با این عمل خصوصیات شرکتی هم جداگانه کنترل می‌شوند. برای محاسبه معیار محافظه‌کاری (CScore) ابتدا باید رگرسیون مقطعی سالانه چهار را تخمین زد و پس از تعیین ضرایب لاند، آنها را در رابطه (۳) قرار داده، معیار محافظه‌کاری (CScore) را محاسبه کرد.

سقوط قیمت سهم

درحالی‌که پژوهش‌ها درباره‌ی محافظه‌کاری متعدد است، پژوهش زیادی درباره‌ی سقوط قیمت سهم و نقش محافظه‌کاری در کاهش آن انجام نشده است. هاتون و همکاران (۲۰۰۹)، به موضوع سقوط قیمت سهم پرداخته‌اند اما به محافظه‌کاری وارد نمی‌شوند. تنها پژوهش در زمینه‌ی ارتباط محافظه‌کاری و سقوط قیمت سهام، مطالعه کیم و ژانگ (۲۰۱۰) است که مدعی

۱. برای ساده‌تر شدن درک فرمول، اندیس معرف زمان (t) نشان داده نشده است.

شده‌اند، کار آنها اولین کار پژوهشی انجام شده در راستای بررسی ارتباط محافظه‌کاری حسابداری و ریسک سقوط قیمت سهام تا سال ۲۰۱۰ است.

کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، برای محاسبه متغیر وابسته ریسک سقوط قیمت سهام از دو معیار Crash (متغیر موهومی احتمال سقوط قیمت سهام) و معیار Nskew (چولگی منفی بازده سهام) استفاده کرده‌اند. معیار اول، معیار اصلی پژوهش است که به دلیل ماهیت موهومی آن در آزمون‌ها از رگرسیون لجستیک استفاده شده است. معیار دوم بنا به ماهیت آن که از نوع کمی پیوسته است، صرفاً برای انجام آزمون اضافی و برای تأیید بیشتر نتیجه حاصل از مدل رگرسیون اول به کار رفته است؛ از این رو، برای بررسی آن از رگرسیون خطی استفاده کرده‌اند.

طبق تعریف هاتون و همکاران (۲۰۰۹) و کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، اگر قیمت سهم شرکتی در سال تحت بررسی دچار کاهش شدید شده باشد، قیمت سهم آن شرکت در آن سال سقوط کرده است. از آنجا که ممکن است کاهش‌های شدید قیمت سهم در نتیجه کاهش عمومی قیمت‌ها در بازار باشد، باید به وضعیت عمومی بازار نیز توجه داشت و کاهش شدید بازده سهم را باید در مقایسه با بازدهی بازار معنی کرد. در هر دو پژوهش پیش‌گفته، متغیر سقوط قیمت سهم (Crash) به صورت یک متغیر کیفی تعریف شده است که مقدار آن برابر یک است اگر در سال تحت بررسی، شرکت سقوط قیمت را دست‌کم یک بار تجربه کرده باشد و در غیر آن صفر است. در هر پژوهش‌های هاتون و همکاران (۲۰۰۹) و کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، برای تشخیص دروه‌هایی که در آن سقوط اتفاق افتاده است از رگرسیون مبتنی بر مدل بازار استفاده شده است. برای مثال، کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، مدل رگرسیونی زیر را تخمین می‌زنند که پسماندهای آن بازدهی خاص هر شرکت را نشان می‌دهد:^۱

$$R_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 R_{m,t-2} + \beta_2 R_{m,t-1} + \beta_3 R_{m,t} + \beta_4 R_{m,t+1} + \beta_5 R_{m,t+2} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

که در آن R_i معرف بازدهی هفتگی شرکت، R_m معرف بازدهی هفتگی بازار، و t معرف هفته‌های سال است.^۲

۱. هاتون و همکاران (۲۰۰۹)، افزون بر بازدهی بازار، بازدهی صنایع را نیز در مدل وارد کرده‌اند که بهتر از شیوه کیم و ژانگ (۲۰۱۰) است. در این پژوهش، به دلیل نبود داده‌های درباره‌ی بازدهی صنایع، مطابق شیوه کیم و ژانگ (۲۰۱۰) عمل شده است.

۲. با توجه به آن که برای هر شرکت در هر سال یک مرتبه رگرسیون فوق تخمین زده شده است و پسماندهای هر شرکت برای هر یک از ۵۲ هفته سال استخراج و در محاسبه متغیر سقوط قیمت سهام به کار گرفته شده است، ارائه نتایج تخمین مدل رگرسیون بازار در این پژوهش میسر نبوده، از گزارش این نتایج به علت حجم بالا، صرف‌نظر شده است.

پسماندهای رابطه (۵)، بازدهی خاص شرکت‌ها را نسبت به بازار نشان می‌دهد اما به احتمال زیاد توزیع نزدیک به نرمال را نخواهند داشت. داشتن توزیع نزدیک به نرمال از آن جهت حائز اهمیت است که با داشتن ویژگی‌های توزیع نرمال (شامل میانگین و انحراف معیار) می‌توان بیشترین کاهش‌های در بازده سهم را که معرف رخداد سقوط قیمت سهم هستند را به‌درستی شناسایی کرد؛ از این رو، کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، توزیع پسماندهای رگرسیونی رابطه (۵) را با استفاده از رابطه (۶) به توزیع نرمال نزدیک‌تر می‌کنند:

$$W_{i,t} = \text{Ln}(1 + \varepsilon_{i,t}) \quad (6)$$

به پیروی از هاتون و همکاران (۲۰۰۹)، کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، دوره‌های مشمول سقوط قیمت برای یک سهم را دوره‌هایی از سال در نظر گرفته‌اند که در آن مقدار عددی بازده‌های خاص (W_i) کمتر از $3/2$ انحراف معیار منهای میانگین آنها در همان سال باشد. بنابراین، اگر در یک سال تحت بررسی مقدار یک یا چند تا از W ‌های به دست آمده کمتر از $3/2$ انحراف معیار پایین میانگین قرار گیرد بدان معنی است که در آن سال سقوط قیمت سهم رخ داده است و در آن صورت متغیر معرف سقوط (Crash) مقدار عددی یک را خواهد گرفت و در غیر آن مقدار صفر را می‌گیرد.

کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، در پژوهش خود فرضیه دومی را نیز مطرح و آزمون کردند که به بررسی اثر شدیدتر محافظه کاری بر کاهش ریسک سقوط قیمت سهام در شرکت‌هایی با عدم تقارن اطلاعاتی بالاتر توجه دارد، آنها بیان می‌کنند، از آنجا که اثر محافظه کاری به‌عنوان مکانیسمی برای کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در پژوهش‌های بسیاری تأیید شده است و نیز به دلیل آن که شرکت‌های دارای عدم تقارن اطلاعاتی بالاتر، بیشتر مستعد سقوط قیمت سهام هستند، پس می‌توان انتظار داشت که اثر محافظه کاری در کاهش احتمال سقوط قیمت سهام در این شرکت‌ها شدیدتر باشد. این فرضیه نیز بر اساس شواهد حاصل از بورس آمریکا مورد تأیید قرار گرفت.

پژوهش‌های داخلی

پژوهش‌های داخلی انجام شده در زمینه نقش محافظه کاری در کاهش احتمال سقوط قیمت سهم بسیار معدود و محدود به دو پژوهش مرادی و همکاران (۱۳۹۰) و فتاحی (۱۳۸۹) است. این دو پژوهش تا آنجا که نگارندگان می‌دانند تنها پژوهش‌های داخلی انجام شده در این زمینه است. مرادی و همکاران (۱۳۹۰) و فتاحی (۱۳۸۹) تأثیر محافظه کاری بر کاهش احتمال سقوط قیمت

سهام را به پیروی از کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، بررسی کرده‌اند و دو پژوهش از شیوه‌های تقریباً مشابهی استفاده شده است.

مرادی و همکاران (۱۳۹۰)، نمونه‌ای شامل نود شرکت از شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران را طی یک دوره هشت ساله (۱۳۸۰-۱۳۸۷) بررسی کرده که نتایج آن حاکی از وجود رابطه‌ای منفی و معنادار بین محافظه‌کاری و سقوط قیمت سهام است. آنها در پژوهش خود برای اندازه‌گیری سقوط قیمت سهام از معیار سقوط قیمت سهام (Crash) در مطالعه کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، استفاده کرده‌اند که اندازه‌گیری آن مبتنی بر بازده‌های فصلی شرکت‌ها بوده است. تنها متغیرهای کنترلی این پژوهش عبارتند از اندازه شرکت (Size) و نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام (M/B). همچنین برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری از معیارهای باسو (۱۹۹۷) و معیار گیولی و هاین (۲۰۰۰) استفاده شده است.^۱

مرادی و همکاران (۱۳۹۰)، همچنین رابطه محافظه‌کاری و سقوط قیمت سهام را برای سطح عدم تقارن اطلاعاتی نیز آزمون کرده‌اند که طبق نتایج گزارش شده رابطه محافظه‌کاری با سقوط قیمت سهام در شرکت‌های دارای سطح عدم تقارن اطلاعاتی بالا، از نظر آماری معنادار نیست و عدم تقارن اطلاعاتی نتوانسته است تأثیر محافظه‌کاری در کاهش ریسک سقوط قیمت سهام را افزایش دهد.

فتاحی (۱۳۸۹)، به شیوه‌ای تقریباً مشابه به بررسی نقش محافظه‌کاری در کاهش احتمال سقوط قیمت سهام پرداخته است. این پژوهش تنها شامل بررسی فرضیه اصلی اثر محافظه‌کاری بر کاهش ریسک سقوط قیمت سهام است و در آن تنها از متغیر کنترلی اندازه شرکت (Size) استفاده کرده‌اند. در پژوهش یادشده نمونه نهایی شامل ۱۱۶ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران برای یک دوره چهار ساله (۱۳۸۲-۱۳۸۵) است. در این پژوهش نیز مانند مطالعه قبل برای اندازه‌گیری سقوط قیمت سهام از معیار Crash استفاده شده که اندازه‌گیری آن متکی بر بازده‌های ماهانه برای هر شرکت بوده و برای اندازه‌گیری متغیر مستقل محافظه‌کاری نیز از معیار گیولی و هاین (۲۰۰۰)، استفاده شده است. نتیجه پژوهش حاکی از وجود رابطه‌ای منفی معنادار میان محافظه‌کاری و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت در آینده است.

۱. گیولی و هاین (۲۰۰۰) در پژوهش خود برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری از معیار ساده‌ای با تقسیم کردن اقلام تعهدی عملیاتی (یا در نظر گرفتن علامت منفی برای آن) بر ارزش دفتری دارایی‌ها استفاده کرده‌اند که این معیار برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری نامشروط (مستقل از اخبار خوب و بد) مناسب است. برای آگاهی بیشتر نگاه کنید به گیولی و هاین (۲۰۰۰).

فرضیه‌های پژوهش

برای بررسی نقش محافظه‌کاری در کاهش احتمال سقوط قیمت سهام، دو فرضیه پژوهشی به صورت زیر تدوین شده‌اند:

۱. با فرض ثابت ماندن عوامل دیگر، محافظه‌کاری سبب کاهش احتمال سقوط قیمت سهام شرکت‌ها در آینده می‌شود.
۲. در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی بالا، اثر محافظه‌کاری در کاهش احتمال سقوط قیمت سهام شرکت‌ها در آینده بیشتر است.

روش پژوهش

جامعه و نمونه‌ی آماری

جامعه‌ی آماری این پژوهش تمامی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و دوره مورد مطالعه در این پژوهش از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹، به‌مدت شش سال است. شرکت‌های موجود در جامعه‌ی آماری پس از اعمال معیارهای زیر به‌عنوان نمونه مورد بررسی انتخاب شده‌اند:

۱. پایان سال مالی آنها اسفند باشد.
 ۲. ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت مثبت باشد.
 ۳. قیمت سهام در انتهای سال مالی بیش از هزار ریال باشد.
 ۴. هر شرکت دارای حداقل ۲۶ بازده هفتگی در هر سال مالی باشد.
- بعد از اعمال این معیارها، نمونه‌ای متشکل از ۲۱۹ شرکت به‌دست آمد. با توجه به آن‌که تعداد شرکت‌ها در همه‌ی سال‌های موردبررسی یکسان نبوده است، نمونه نهایی، مشتمل بر ۷۴۴ مشاهده (سال - شرکت) برای آزمون فرضیه اول و ۵۳۸ مشاهده (سال - شرکت) برای آزمون فرضیه دوم است.^۱

اندازه‌گیری متغیرها و روش آزمون فرضیه‌ها

طبق فرضیه‌های تدوین شده، پژوهش حاضر با سه متغیر اصلی محافظه‌کاری، سقوط قیمت سهم، و عدم تقارن اطلاعاتی سر و کار دارد که لازم است اندازه‌گیری شوند. برای اندازه‌گیری

۱. برای اجتناب از کاهش تعداد شرکت‌ها و مشاهدات در نمونه، چنانچه در سال معینی برای شرکتی شرایط بالا صدق نمی‌کرد، صرفاً داده‌های همان سال برای شرکت مربوطه از فایل داده‌ها حذف شد.

متغیر محافظه‌کاری از معیار CScore خان و واتز (۲۰۰۹)، به شرحی که در بخش قبل تشریح شد، استفاده می‌شود. مطابق با روش کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، برای سنجش متغیر سقوط قیمت سهم از معیار Crash با مرز عددی ۴/۲ انحراف معیار زیر میانگین استفاده شد که نحوه‌ی محاسبه آن در بخش قبلی تشریح شد. عدم تقارن اطلاعاتی (Spread) همانند بسیاری از پژوهش‌های خارجی و داخلی (برای نمونه‌ی قائمی و وطن‌پرست، ۱۳۸۴) برای هر شرکت در هر سال به صورت زیر محاسبه شده است:

$$\text{Spread}_{i,t} = (\text{AP} - \text{BP}) \times 100 / [(\text{AP} + \text{BP}) / 2] \quad (7)$$

که در آن AP و BP به ترتیب میانگین قیمت پیشنهادی فروش و خرید سهم در سال t و i معرف شرکت است. این متغیر بعد از تبدیل شدن به یک متغیر کیفی (DSpread) در آزمون فرضیه دوم استفاده خواهد شد.

روش آزمون فرضیه اول

فرضیه اول به بررسی اثر محافظه‌کاری در گزارشگری مالی به عنوان متغیر مستقل و احتمال سقوط قیمت سهام شرکت در آینده می‌پردازد. برای آزمون فرضیه اول از مدل رگرسیون لجستیک زیر استفاده می‌شود که در آن Ret معرف میانگین Wهای به دست آمده برای هر شرکت، Sigma معرف انحراف معیار Wهای هر شرکت، Roa بازده دارایی‌ها و سایر متغیرها قبلاً تعریف شده‌اند:

$$\text{Crash}_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{CScore}_i + \alpha_2 \text{Size}_i + \alpha_3 \text{Lev}_i + \alpha_4 \text{M/B}_i + \alpha_5 \text{Ret}_i + \alpha_6 \text{Sigma}_i + \alpha_7 \text{Roa}_i + \varepsilon_i \quad (8)$$

در مدل رگرسیونی (۸) ضریب α_1 بیانگر ارتباط بین محافظه‌کاری و سقوط قیمت سهام شرکت در آینده است. بنابر مبانی نظری پژوهش، انتظار می‌رود که ضریب α_1 منفی شود. منفی شدن ضریب α_1 بیانگر نقش محافظه‌کاری در کاهش احتمال سقوط قیمت سهام است.

آزمون فرضیه دوم پژوهش

فرضیه دوم به بررسی اثر عدم تقارن اطلاعاتی بر ارتباط میان محافظه‌کاری و سقوط قیمت سهام می‌پردازد. برای این منظور، یک متغیر کیفی (DSpread) برای سنجش اثر عدم تقارن اطلاعاتی به مدل رگرسیونی قبلی اضافه شده است. برای آزمون فرضیه دوم از مدل رگرسیون زیر استفاده می‌شود که همه متغیرهای آن قبلاً تعریف شده‌اند:

$$\text{Crash}_{t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{CScore}_t + \alpha_2 \text{Spread}_t + \alpha_3 \text{CScore}_t \times \text{DSpread}_t + \alpha_4 \text{Size}_t + \alpha_5 \text{Lev}_t + \alpha_6 \text{M/B}_t + \alpha_7 \text{Ret}_t + \alpha_8 \text{Sigma}_t + \alpha_9 \text{Roat}_t + \varepsilon_t \quad (9)$$

که در آن متغیرها همانند قبل هستند و متغیر کیفی معرف عدم‌تقارن اطلاعاتی (DSpread) برابر یک است؛ اگر برای هر شرکت مانند i در هر دوره مانند t مقدار عددی عدم‌تقارن اطلاعاتی (Spread) بیشتر از میانگین آن در شرکت‌های نمونه در آن دوره باشد وگرنه برابر با صفر است. همانند رابطه (۸)، اینجا نیز انتظار می‌رود ضریب α_1 منفی و معنادار باشد. افزون‌بر این، ضریب α_3 بیانگر ارتباط میان محافظه‌کاری و سقوط قیمت سهم در شرکت‌هایی با محیط اطلاعاتی نامتقارن است که بنابر مبانی نظری پیش‌گفته، انتظار می‌رود علامت آن منفی شود. منفی و معنادار شدن ضریب α_3 بیانگر آن است که میان محافظه‌کاری و ریسک سقوط قیمت سهام در شرکت‌هایی با عدم‌تقارن اطلاعاتی بالا نسبت به سایر شرکت‌ها، ارتباط بیشتری برقرار است.

یافته‌های پژوهش

برای محاسبه متغیر محافظه‌کاری، ابتدا مدل رگرسیونی (۴) تخمین زده شد تا ضرایب لاندا به- دست آید که نتایج آن به شرح جدول شماره (۱) است:

جدول ۱. ضرایب لاندا (λ) حاصل از تخمین رگرسیون (۴)

| | ۱۳۸۴ | ۱۳۸۵ | ۱۳۸۶ | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۹ |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| λ_1 | ۰/۱۶۷ | -۴/۲۱۶ | ۰/۰۱۶ | -۴/۰۳۱ | ۱/۴۸۶ | -۳/۱۱۳ |
| λ_2 | -۰/۰۰۳ | ۰/۱۶۱ | -۰/۰۰۱ | ۰/۱۱۶ | -۰/۰۵۴ | ۰/۱۲۶ |
| λ_3 | -۰/۰۴۴ | -۰/۰۷۴ | -۰/۰۰۸ | ۰/۳۶۲ | ۰/۰۱۴ | -۰/۱۰۴ |
| λ_4 | -۰/۲۷۷ | -۰/۰۹۶ | ۰/۲۵۶ | -۰/۶۵۲ | ۰/۰۰۹ | ۰/۵۴۸ |

سپس با جایگذاری ضرایب λ در معادله (۳) برای هر شرکت در هر سال متغیر محافظه‌کاری (CScore) محاسبه شد. سایر متغیرهای پژوهش نیز حسب مورد از نرم‌افزارهای مختلف استخراج شده‌اند.^۱ آمار توصیفی همه متغیرها در جدول شماره (۲) ارائه شده است:^۲

۱. کلیه داده‌ها از نرم‌افزارهای ره‌آورد نوین، و تدبیرپرداز و همچنین از سایت بورس اوراق بهادار تهران و بانک اطلاعاتی آن استخراج شده است.

۲. بازده‌های هفتگی سهم شرکت‌ها با استفاده از قیمت‌های سهم در ابتدا و انتهای هر هفته و فرمول $(P_t - P_{t-1})/P_{t-1}$ ، و بازدهی هفتگی بازار با استفاده از شاخص کل در ابتدا و انتهای هر هفته و فرمول $(I_t - I_{t-1})/I_{t-1}$ محاسبه شده‌اند.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرها

| | Crash | Score | Spread | Roa | Size | Sigma | Ret | Lev | Mb |
|--------------|---------|--------|------------|---------|----------|------------|------------|-----------|----------|
| Mean | ۰/۲۴۸ | ۰/۰۳۶ | -۶/۵۰۳ | ۰/۱۶۴ | ۲۷/۸۵۶ | ۰/۰۰۷ | -۰/۰۰۴ | ۰/۳۲۵ | ۲/۵۳۱ |
| Median | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۲۸ | ۰/۷۱۱ | ۰/۱۵۰ | ۲۷/۵۵۰ | ۰/۰۰۵ | -۰/۰۰۱ | ۰/۱۳۰ | ۲/۳۰۵ |
| Maximum | ۱/۰۰۰ | ۱/۴۷۸ | ۱۷/۹۴۱ | ۰/۷۳۷ | ۳۴/۱۸۰ | ۰/۰۹۵ | ۰/۰۰۰ | ۱۲/۰۴ | ۱۴/۷۲ |
| Minimum | ۰/۰۰۰ | -۱/۹۳۷ | -۲۰۰/۰۰۰ | -۰/۳۳ | ۲۴/۰۴۰ | ۰/۰۰۱ | -۰/۳۶۸ | ۰/۰۰۰ | ۱/۰۰۰ |
| Std. Dev. | ۰/۴۳۲ | ۰/۳۳۱ | ۲۰/۹۶۱ | ۰/۱۲۴ | ۹/۳۰۰ | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۱۸ | ۰/۷۱۷ | ۱/۵۳۴ |
| Skewness | ۱/۱۶۸ | -۰/۰۸۵ | -۵/۸۱۱ | ۰/۷۵۵ | ۱/۸۰۴ | ۷/۴۴۱ | -۱۹/۳۴۵ | ۱۰/۲۱۴ | ۲/۴۴۸ |
| Kurtosis | ۲/۳۶۴ | N/۰۹۵ | ۴۹/۰۳۵ | ۴/۹۶۵ | ۱/۰۶۹ | ۱۰۲/۱۴۸ | ۴۰۱/۵۴ | ۱۵۵/۵۲ | ۲۳/۲۳ |
| Jarque-Bera | ۱۱۴/۲۸۱ | ۵۰۶/۵۲ | ۴۲۹۵۹/۱۵ | ۱۱۹/۷۷۲ | ۱۱۳/۹۴ | ۱۹۶۰۰۱۲/۰۰ | ۲۱۲۶۵۱۹/۰۰ | ۴۶۱۷۷۱/۶۰ | ۸۹۱۰/۲۶ |
| Probability | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ |
| Sum | ۱۱۶/۰۰ | ۲۱/۴۲ | -۳۰۴۳/۵ | ۷۶/۸۱ | ۱۳۰۵۰/۴۰ | ۳/۲۱ | -۱/۸۳ | ۱۵۱/۹۳ | ۱۱۸۴/۲۸ |
| Sum Sq. Dev. | ۸۷/۲۴۷ | ۵۱/۱۲۸ | ۲۲۷۶۶۹/۵۰۰ | ۷/۱۹۶ | ۱۵۱۹/۷۰۰ | ۰/۰۱۷ | ۰/۱۴۳ | ۲۴۰/۳۰۱ | ۱۰۹۹/۲۶۰ |
| Observations | ۴۶N۰ | ۴۶N۰ | ۴۶N۰ | ۴۶N۰ | ۴۶N۰ | ۴۶N۰ | ۴۶N۰ | ۴۶N۰ | ۴۶N۰ |

در جدول فوق معیار سقوط قیمت سهام یعنی CRASH متعلق به سال t+1 و سایر متغیرها متعلق به سال t است.

مهمترین شاخص مرکزی برای هر مجموعه از داده‌ها میانگین و مهم‌ترین شاخص پراکندگی داده‌ها از مرکز، انحراف معیار داده‌ها است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، در جدول بالا بیشترین انحراف معیار مربوط به معیار عدم تقارن اطلاعاتی (Spread) و پس از آن مربوط به اندازه شرکت‌های عضو نمونه (Size) است، این یافته‌ها نشان‌دهنده آن است که میزان عدم تقارن موجود در بین شرکت‌های عضو نمونه و اندازه این شرکت‌ها یکسان نبوده است. در ارتباط با میزان عدم تقارن اطلاعاتی تمایز میان شرکت‌ها بسیار مشهود است.

بیشترین میانگین در بین متغیرهای پژوهش پس از اندازه شرکت مربوط به نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام است. بر اساس جدول بالا ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت به‌طور متوسط ۲/۵ برابر ارزش دفتری آن است.

نتیجه آزمون فرضیه‌ها

نتیجه رگرسیون‌های لجستیک (۸ و ۹) که به آزمون فرضیه‌های اول و دوم پژوهش مربوط هستند در جدول شماره (۳ و ۴) ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج رگرسیون لجستیک (۸) برای آزمون فرضیه اول

| متغیرها | ضرایب | آماره والد | سطح معناداری |
|-------------------------------------|----------|------------|--------------|
| Cscore | -۰/۵۹۹ | ۵/۵۷۵ | ۰/۰۱۸ |
| Size | -۰/۰۰۹ | ۰/۰۲۴ | ۰/۸۷۶ |
| Roa | ۱/۲۹۷ | ۲/۷۳۰ | ۰/۰۹۸ |
| Sigma | -۱۲۱/۱۰۱ | ۹/۲۸۲ | ۰/۰۰۲ |
| Ret | -۴۲/۲۰۱ | ۲/۴۴۰ | ۰/۱۱۸ |
| Lev | -۰/۱۳۹ | ۰/۴۹۳ | ۰/۴۸۳ |
| MB | ۰/۲۰۳ | ۱۰/۹۵۸ | ۰/۰۰۱ |
| Constant | -۰/۹۳۸ | ۰/۳۲۰ | ۰/۵۷۲ |
| درصد درست نمایی مدل | | ۷۵/۹ | |
| ضریب تعیین نگلکرک (R ²) | | ۰/۰۸۷ | |
| آماره کای اسکور (Chi ²) | | ۳۸/۸۹ | |
| سطح معناداری (p-value) | | ۰/۰۰۰ | |

جدول ۴. نتایج رگرسیون لجستیک (۹) برای آزمون فرضیه دوم

| متغیرها | ضرایب | آماره والد | سطح معناداری |
|------------------------------|----------|------------|--------------|
| Cscore | -۰/۰۷۵ | ۰/۰۱۹ | ۰/۸۹۱ |
| Spread | ۰/۰۰۸ | ۲/۸۳۲ | ۰/۰۹۲ |
| Cscore*DSpread | -۰/۱۷۹ | ۰/۷۴۳ | ۰/۸۰۹ |
| Size | -۰/۰۳۶ | ۰/۰۵۸ | ۰/۶۱۱ |
| Roa | ۰/۳۴۱ | ۰/۱۲۴ | ۰/۷۲۴ |
| Sigma | -۱۰۴/۴۹۵ | ۶/۲۸۰ | ۰/۰۱۲ |
| Ret | -۳۶/۶۱۴ | ۲/۴۱۳ | ۰/۰۱۲ |
| Lev | -۰/۲۳۲ | ۰/۸۳۶ | ۰/۳۶۱ |
| MB | ۰/۲۳۶ | ۹/۴۵۵ | ۰/۰۰۲ |
| Constant | -۰/۲۳۵ | ۰/۰۱۴ | ۰/۹۰۷ |
| درصد درست نمایی مدل | | ۲۵/۹۲۴ | |
| ضریب تعیین نگلکرک (R^2) | | ۰/۰۰۲ | |
| آماره کای اسکور (χ^2) | | ۷۵/۳ | |
| سطح معناداری (p-value) | | ۰/۰۸۱ | |

در بخش پایینی جدول شماره (۳) آماره کای اسکور مشاهده می‌شود. این آماره معیاری برای تعیین معناداری روابط بین متغیرهای پژوهش و بیانگر درستی برازش به‌طور کلی است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، سطح معناداری آماره کای اسکور در گرسپون (۸) در سطح ۹۹ درصد معنادار است. لیکن این آماره برای رگرسیون (۹) در سطح ۹۵ درصد معنادار نیست. لیکن در سطح نمود درصد معنادار است.

بخش بالایی جدول دربرگیرنده اندازه و سطح معناداری ضرایب متغیرهای مستقل است. در این قسمت نوع و شدت رابطه متغیرهای مستقل با متغیر وابسته پژوهش از طریق آماره والد مشخص شده است. بر اساس نتایج ارائه‌شده در جدول می‌توان مشاهده کرد که اندازه ضریب متغیر محافظه‌کاری (CScore) در رگرسیون (۸) برابر با $-۰/۵۹۹$ است که در سطح ۹۹ درصد معنادار است. همچنین علامت منفی ضریب نشان‌دهنده رابطه‌ی معکوس این متغیر با متغیر سقوط قیمت سهام (crash) است. این یافته حاکی از آن است که میان محافظه‌کاری در گزارشگری مالی با احتمال سقوط قیمت سهام در آینده رابطه‌ای معکوس و معنادار وجود دارد.

نتیجه‌ی این آزمون با مبانی نظری پژوهش و پیش‌بینی مطرح‌شده در فرضیه اول پژوهش سازگار است. ضریب α_3 برای متغیر عدم‌تقارن اطلاعاتی (CScore×DSpread) برابر با ۰/۱۷۹- به‌دست آمده که علامت آن مطابق انتظار است؛ لیکن این ضریب معنادار نیست.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مبانی نظری و نتایج پژوهش‌های خارجی دلالت بر این دارد که محافظه‌کاری می‌تواند از احتمال سقوط قیمت سهم در آینده بکاهد. شواهد فراهم آمده در این پژوهش نشان می‌دهد، محافظه‌کاری با سقوط قیمت سهم در بورس تهران رابطه منفی و معنادار دارد و این بدان معنی است که محافظه‌کاری در گزارشگری مالی می‌تواند منجر به کاهش ریسک سقوط قیمت سهام شرکت در آینده شود. نتیجه این آزمون با نتایج پژوهش‌های کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، مرادی و همکاران (۱۳۹۰) و فتاحی (۱۳۸۹) سازگار است.

با وجود آن‌که مبانی نظری و نتیجه پژوهش‌های خارجی نشان می‌دهند که در محیط‌های با عدم‌تقارن اطلاعاتی بالا، نقش محافظه‌کاری در کاهش خطر سقوط قیمت سهم بیشتر است، شواهد فراهم شده در این پژوهش چنین تفاوتی را نشان نمی‌دهد. این نتیجه با نتیجه‌ی پژوهش مرادی و همکاران (۱۳۹۰)، در ایران سازگار است. اما با نتیجه پژوهش کیم و ژانگ (۲۰۱۰) در آمریکا همخوانی ندارد. این ناسازگاری با نتایج مطالعه کیم و ژانگ (۲۰۱۰)، می‌تواند ناشی از ویژگی‌ها و محدودیت‌های بورس تهران و نمونه‌ی تحت بررسی و یا به‌دلیل حساس بودن نحوه‌ی اندازه‌گیری متغیر عدم‌تقارن اطلاعاتی باشد.

بحث محافظه‌کاری و سقوط قیمت سهم هنوز از موضوعات جدید در حوزه‌ی پژوهش‌های حسابداری است که در ایران به‌طور جدی به آن نپرداخته‌اند و به پژوهش‌های بیشتری در این زمینه نیاز است. تمرکز بر نمونه‌ها و دوره‌های زمانی بزرگ‌تر اولین و ساده‌ترین سرخط پژوهش‌های بعدی در بازار سرمایه ایران خواهد بود. همچنین دشواری اندازه‌گیری متغیرهای محافظه‌کاری و سقوط قیمت سهم با توجه به نبود بانک‌های اطلاعاتی جامع، به‌عنوان چالش اساسی پژوهش‌های داخلی در این زمینه مطرح است. پیشنهادهای این پژوهش در حوزه پژوهشی شامل رئوس کلی زیر است:

۱. رابطه‌ی محافظه‌کاری در حسابداری و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها به‌طور همزمان در صنایع مختلف بررسی شده، نتایج حاصل، با در نظر گرفتن اثر صنایع مربوط با یکدیگر و با نتایج کلی این پژوهش مقایسه شود. ناشی از این امر ممکن است توان

- بالاتری در برخی صنایع برای متغیر محافظه‌کاری جهت پیش‌بینی و کاهش ریسک سقوط قیمت سهام فراهم شود.
۲. انجام فرضیه دوم پژوهش به کمک سایر معیارهای سنجش عدم‌تقارن اطلاعاتی شرکت‌ها.
۳. بررسی سایر مکانیسم‌ها و عوامل مؤثر در کاهش ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌ها.

منابع

۱. آزاد، ع. (۱۳۸۹). تعریف و مفهوم محافظه‌کاری در حسابداری. فصلنامه حسابدار رسمی، (۸).
۲. قائمی، م.، وطن پرست، م. (۱۳۸۴). بررسی نقش اطلاعاتی حسابداری در کاهش عدم‌تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی. (۴۱).
۳. فتاحی، ر. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر محافظه‌کاری حسابداری بر ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور مرکز بهشهر.
۴. کردستانی، غ.، و امیر بیگی لنگرودی، ج. (۱۳۸۷). محافظه‌کاری در گزارشگری مالی: بررسی رابطه عدم‌تقارن زمانی سود و MTB به‌عنوان دو معیار ارزیابی محافظه‌کاری. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی. (۵۲).
۵. مهرانی، س.، و محمدآبادی، م. (۱۳۸۸). روش‌های اندازه‌گیری محافظه‌کاری. مجله حسابدار، ۲۳ (۲۰۶).
۶. مرادی، ج.، ولی‌پور، ه.، و قلمی، م. (۱۳۹۰). تأثیر محافظه‌کاری حسابداری بر کاهش ریسک سقوط قیمت سهام. فصلنامه حسابداری مدیریت. ۴ (۱۱).
7. Ball, R. (2009). Market and Political/Regulatory Perspectives on the Recent Accounting Scandals. *Journal of Accounting Research*, (47), 277-323.
8. Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting & Economics*, (24), 3-37.
9. Chen, J., Hong, H., Stein, J. (2001). Forecasting crashes: Trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices. *Journal of Financial Economics*, 61, 345-381.

10. Financial Accounting Standards Board (FASB). (1980). Statement of Financial Accounting Concepts no.2, Qualitative Characteristics of Accounting Information. FASB, Norwalk, CT.
11. Givoly, D., Hayn, C. (2000). The changing time-series properties of earnings, cash flows and accruals: has financial reporting become more conservative? *Journal of Accounting and Economics*, 29 (3), 287– 320.
12. Gregoriou, A., Skerratt, L. (2007). Does the basu model really measure the conservatism of earnings? Working paper, Brunel business school, Brunel University.
13. Holthausen, Robert, and Ross L. Watts. (2001). The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting and Economics*, (31), 3-75.
14. Hutton, A.P., Marcus, A.J., Tehranian, H. (2009). Opaque financial reports, R2, and crash risk. *Journal of Financial Economics*, (94), 67-86.
15. Jin, L., Myers, C.S. (2006). R2 around the world: New theory and new tests. *Journal of Financial Economics*, (79), 257-292.
16. Khan, M., Watts, R.L. (2009). Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism. *Journal of Accounting and Economics*, (48), 132-150.
17. Kim, J. B., Zhang, L., 2010. Does accounting conservatism reduce stock price crash risk? Available at: (www.ssrn.com)
18. Kothari, S.P., Shu, S., Wyoocki, P.D. (2009). Do Managers Withhold Bad News? *Journal of Accounting Research*, (47), 241-276.
19. Lafond, R., Watts, R. L. (2008). The information role of conservatism. *The Accounting Review*, (83), 447- 478.
20. Pae, J., D. Thornton and M. Welker. (2005). The link between earnings conservatism and the price to book ratio. On line: (www.ssrn.com).
21. Roychowdhury, S., Watts, R. L. (2007). Asymmetric timeliness of earnings, market-to-book and conservatism in financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, (44), 2-31.

22. Smith, Clifford, and Ross L. Watts. (1992). The investment opportunity set and corporate financing, dividend and compensation policies. *Journal of Financial economics*, (32), 263-292.
23. Watts, R. L. (2003a). Conservatism in Accounting Part I: Explanations and Implications. *Accounting Horizons*, (17), 207-221.
24. Watts, R. L., (2003b). Conservatism in Accounting Part II: Evidence and Research Opportunities. *Accounting Horizons*, (17), 287-301.