



بررسی تاثیر بحران مالی بر ریسک عملیاتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

محمدخالقی^a و سسکینه شمس الدینی^b
^a دانشجوی کارشناسی ارشد غیرانتفاعی مهر کرمان
^b دکتری و عضو هیئت علمی غیرانتفاعی مهر کرمان

چکیده: این پژوهش به بررسی تاثیر بحران مالی بر ریسک عملیاتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی بوده و از بعد روش‌شناسی از نوع تحقیقات علی (پس رویدادی) می‌باشد. جامعه آماری پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد و با استفاده از روش غربالگری شده، ۱۶۷ شرکت (۱۶۷۰ سال-شرکت) به عنوان نمونه پژوهش انتخاب و در دوره‌ی زمانی بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ مورد تحقیق و بررسی قرار گرفتند. روش مورد استفاده جهت جمع‌آوری اطلاعات، کتابخانه‌ای بوده و برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از رگرسیون چندگانه با الگوی داده‌های تابلویی استفاده شده است. یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه تحقیق نشان داد که بحران مالی بر ریسک عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر مثبت و معناداری دارد.

کلمات کلیدی: بحران مالی، ریسک عملیاتی، بورس اوراق بهادار تهران.

۱. مقدمه

امروزه شرکت‌ها سعی می‌کنند ارزش شرکت را برای جذب سرمایه‌گذار به حداکثر برسانند. افزایش درآمد و رشد یکی از راهکارهایی است که برای این منظور در نظر گرفته می‌شود. در بورس اوراق بهادار شرکت‌ها با افزایش سود سالانه سعی دارند سرمایه‌گذاران را به سرمایه‌گذاری در سهام شرکت ترغیب کنند. از سوی دیگر، سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه تلاش می‌کنند منابع خود را به سمتی هدایت کنند که بیشترین بازدهی را برای آنها به همراه داشته باشد. در صورتی که سرمایه‌گذاران به سود مورد نظر خود نرسند، سرمایه خود را از بورس خارج کرده و در سایر فعالیت‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند که این امر منجر به کاهش معاملات سهام و کاهش بازار سهام می‌شود. از این رو، آگاهی از سطوح ریسک شرکت‌ها می‌تواند نقش بسزایی در تصمیم‌گیری افراد داشته باشد. ریسک عملیاتی عموماً به عنوان نتیجه خطاهای انسانی یا رویدادها و خطاهای فنی تعریف می‌شود. این ریسک شامل تقلب (موقعیتی که معامله‌گران اطلاعات نادرست ارائه می‌دهند)، اشتباهات مدیریتی و عدم کنترل را شامل می‌شود. یک خطای فنی ممکن است به دلیل نقص در اطلاعات پردازش تراکنش، سیستم‌های انتقال یا هر مشکل دیگری در سطح سازمان ایجاد شود. نمونه‌هایی از ریسک‌های عملیاتی شامل مواردی مانند ایجاد نقص در سیستم‌های کامپیوتری است. اشتباهات مدیریتی، سوء استفاده و کلاهبرداری در اسناد، سرقت و اختلاس، اختلال در تسویه حساب، خطاهای انسانی عمدی و غیرعمدی، کلاهبرداری (موقعیتی که معامله‌گران اطلاعات اشتباه می‌دهند) و همچنین خطای فنی. این خطا ممکن است ناشی از نقص در اطلاعات، پردازش تراکنش‌ها، سیستم‌های انتقال یا به طور کلی هر مشکل دیگری باشد که در سطح سازمان رخ می‌دهد.

عواملی که منجر به ورشکستگی یک شرکت می‌شود به یکباره ظاهر نمی‌شوند. نشانه‌های بحران مالی یک شرکت خیلی زودتر از ورشکستگی نهایی ظاهر می‌شود. بحران مالی وضعیتی است که در آن شرکت نمی‌تواند منابع مالی کافی برای عملیات خود به دست آورد و در انجام امور با مشکل مواجه می‌شود. در این شرایط شرکت قادر به انجام تعهدات خود در سررسید نیست و شرکت قادر به تولید وجه نقد کافی برای رفع نیازهای خود از قبیل پرداخت‌ها و وام‌دهندگان و غیره نیست. در ادبیات مالی تاکید شده است که شرکت‌ها وارد چرخه بحران مالی سالها قبل از ظهور ورشکستگی و رویدادهای مختلف اقتصادی در دوره قبل از ورشکستگی رخ می‌دهد.

ریسک جزء لاینفک تمامی فعالیت‌های تجاری است و مدیریت موثر آن نه تنها به شرکت در جلوگیری از مشکلات مالی و بودجه بندی سرمایه کمک می‌کند، بلکه فرآیند تصمیم‌گیری را نیز بهبود می‌بخشد. بخشش در واقع یکی از وظایف اصلی مدیریت مقابله با ریسک خاص است. ریسک پذیری

نقش بسیار مهمی در حفظ مزیت رقابتی شرکت ها دارد و می تواند آنها را به سمت رشد اقتصادی بالاتر سوق دهد. در یک محیط رقابتی، شرکت ها برای افزایش سهم خود در بازار و ایجاد موانع برای ورود دیگران، استراتژی های مختلفی را دنبال می کنند. انتخاب هر استراتژی مستلزم پذیرش سطح متفاوتی از ریسک است و ریسک خاص شرکت را به گونه ای متفاوت تحت تاثیر قرار می دهد. در حالی که انتخاب برخی استراتژی های تجاری با توجه به افزایش سهم شرکت در بازار، آسیب پذیری شرکت را در برابر نوسانات کلان اقتصادی کاهش می دهد و می تواند منجر به کاهش ریسک سیستماتیک (ریسک بازار) شرکت شود، از سوی دیگر، آنها همچنین می توانند ریسک خاص شرکت را افزایش دهند.

با توجه به اینکه امروزه اهمیت ریسک عملیاتی مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته است و همچنین با تاکید بر اینکه تاکنون تحقیقات محدودی در این زمینه صورت گرفته است. در این تحقیق سعی شده است عوامل موثر بر این متغیر بررسی شود. با جستجو در مقالات داخلی متوجه شدیم که تأثیر بحران مالی بر ریسک عملیاتی مورد توجه محققان داخلی قرار نگرفته است. بنابراین خلأ پژوهشی در این زمینه وجود دارد و پژوهش حاضر به منظور پرکردن خلأ موجود انجام شد.

با توجه به مطالب بیان شده در این تحقیق سعی شده است بررسی شود که آیا بحران مالی بر ریسک عملیاتی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر دارد یا خیر؟

۲. مبانی نظری و فرضیه تحقیق

به طور کلی بحران مالی به شرایطی اطلاق می شود که در اثر حمله به صرافی، ارزش پول رایج کشور به شدت کاهش یابد یا ذخایر بین المللی به شدت کاهش یابد و یا ترکیبی از این دو اتفاق رخ دهد. تعریف این بحران شامل طیف وسیعی از بحران ها در متغیرهای مالی است. بحران مالی می تواند در اثر اختلال در یکی از پایه های بخش مالی اقتصاد ایجاد شده و به دلیل وجود ارتباطات و روابط مالی با سایر متغیرهای مالی و بخش واقعی اقتصاد گسترش یابد. بحران بورس، تراز پرداخت ها، ورشکستگی بانک ها و شرکت های بیمه، تغییرات شدید نرخ ارز و کاهش ارزش پول رایج یک کشور از بحران های مثال زدنی در این زمینه است. غالباً در تحقیقات انجام شده از بحران های بانکی و بحران ارزی یا ترکیبی از هر دو به عنوان بحران مالی یاد می شود. همچنین در برخی از تحقیقات، نرخ کاهش ارزش پول رایج به عنوان شاخصی برای تعیین وقوع بحران مالی در نظر گرفته شده است. در این شرایط گاهی رفتار فعالان اقتصادی در نحوه برخورد با تغییر دارایی های خود از واحد پول رایج کشور به ارزهای دیگر منجر به بحران مالی می شود. به این ترتیب سرمایه گذاران به دلیل اینکه دولت با چاپ پول یا افزایش نرخ مالیات برای مقابله با کسری بودجه و تامین مالی خود حجم پول را افزایش داده و یا با افزایش صادرات کشور سعی در کاهش ارزش پول کشور دارد. دارایی های نقدی خود را به ارزهای دیگر (خارجی) تغییر دهند. از سوی دیگر، کاهش ارزش ارز ناشی از فشار بازار برای افزایش نرخ ارز است. زیرا کشور یا نمی تواند یا نمی خواهد هزینه تضمین پول خود را متحمل شود. در این صورت، بانک مرکزی مجبور است برای حفظ نرخ ارز ثابت، ارز جاری را در ازای ذخایر خارجی بفروشد. اگر ذخایر ارزی بانک مرکزی تمام شود، دولت باید اجازه دهد نرخ ارز شناور شود و ارزش ارز را کاهش دهد. در این صورت کالاها و خدمات داخلی ارزانتر از کالاها و خدمات خارجی خواهند بود. کاهش ارزش پول همراه با هجوم سفته بازی های موفق می تواند دلیل کاهش تولیدات (کالاها و خدمات)، تورم و شکست در بازارهای مالی داخلی و خارجی باشد. در این شرایط به دلیل ارتباط بازارها با یکدیگر، ایجاد بحران در سایر مراجع مالی غیرقابل انکار خواهد بود.

در صورتی که شرکت با مشکلات مالی مواجه باشد یا بقا شرکت مورد تهدید واقع شود، برنامه های جبرانی مدیریت همراه با دید کوتاه مدت خواهد بود. شوارتز (۱۹۸۲) دریافت که شرکت های بحران زده و دارای مشکلات مالی، بیش تر از رویه های حسابداری استفاده می کنند که سود را بیش تر نشان می دهند. همچنین تغییرات حسابداری انجام شده توسط این شرکت ها به نحوی است که احساس یا ادعای مدیریت در رابطه با مناسب بودن وضعیت شرکت را به استفاده کنندگان صورت های مالی منتقل نمایند. در این راستا معمولاً حسابرسان موضوعی اتخاذ می کنند که منطبق بر تمایلات مدیریت نیست و حتی ممکن است اظهار نظر مشروط ارائه نمایند. مدیریت نیز ممکن است ادعا کند دریافت چنین گزارش هایی از حسابرسان ممکن است به کاهش قیمت سهام و حمایت کمتر اعتبار دهندگان از شرکت و نهایتاً افزایش ریسک شرکت بینجامد.

فرضیه تحقیق بحران مالی بر ریسک عملیاتی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر مثبت و معناداری دارد.

۳. پیشینه تحقیق

احمدی‌زاده و امیربیگی (۱۳۹۹) در تحقیق خود به بررسی تاثیر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت و بحران مالی بر سرریز ریسک مالی پرداختند. نتایج آزمون فرضیه‌ها بیانگر وجود رابطه معنی دار سطح نگه داشت وجه نقد و بحران مالی بر سرریز ریسک از شرکت‌های بخش مالی به شرکت‌های بخش غیر مالی است.

یحیی‌زاده فر و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیق خود بررسی رابطه بین نقدشوندگی و کارایی سرمایه‌گذاری با توجه به محدودیت مالی و ریسک عملیاتی پرداختند. بررسی نتایج این پژوهش حاکی از آن است که نقدشوندگی سهام رابطه مثبتی و معناداری با سرمایه‌گذاری شرکت دارد. به علاوه نتایج نشان می‌دهد که نقدشوندگی می‌تواند از طریق کاهش هزینه‌ها و تسهیلات مالی بهتر از فرصت سرمایه‌گذاری استفاده کند و منجر به کارایی سرمایه‌گذاری شود و همچنین نشان داد که نقدشوندگی می‌تواند موجب کاهش حساسیت بین کارایی سرمایه‌گذاری و کاهش فرصت سرمایه‌گذاری شود، به عبارتی هرچه قدر نقدشوندگی بالا باشد کارایی سرمایه‌گذاری حتی در شرایط کم بودن فرصت سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. علاوه بر این در شرکت‌هایی با محدودیت مالی و ریسک عملیاتی نقدشوندگی تاثیر بیشتری بر سرمایه‌گذاری دارد.

سوسن و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیق خود به بررسی تاثیر انگیزه‌های مدیریتی و پیش‌بینی سود مدیریت بر ریسک عملیاتی شرکت پرداختند. یافته‌های نتایج آنها نشان داد که یک رابطه منفی معناداری بین افشای اطلاعات و ریسک عملیاتی شرکت‌ها وجود دارد. همچنین یافته‌های تحقیق آنها نشان داد که مالکیت مدیریتی این رابطه را تضعیف می‌کند.

تام و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیق خود به بررسی تاثیر ریسک شرکت بر رابطه بین بیش‌اطمینانی مدیریت و پاداش مدیران پرداختند. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که ارتباط مثبت بین ریسک شرکت و جبران انگیزه مدیر عامل در حضور اعتماد به نفس بیش از حد مدیر عامل تقویت می‌شود و ارتباط مثبت بین ریسک شرکت و اعتماد به نفس مدیر عامل در حضور جبران انگیزه مدیرعامل بالا تقویت می‌شود.

۴. روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق، از جهت همبستگی و روش‌شناسی تحقیق، از نوع شبه تجربی و پس‌رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) و در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری است و مبتنی بر اطلاعات واقعی است. ما به دنبال کشف و بررسی روابط بین عوامل و شرایط خاص یا نوع رویدادی که قبلاً وجود داشته یا رخ داده، از طریق مطالعه نتایج حاصل از آن‌ها هستیم. به عبارت دیگر، در این نوع تحقیق، تحقیق‌گر در پی بررسی امکان وجود روابط علت و معلولی از طریق مشاهده نتایج موجود و زمینه قبلی آن‌ها به امید یافتن علت وقوع پدیده می‌باشد و چون می‌تواند در فرآیند استفاده از اطلاعات کاربرد داشته باشد، لذا، نوعی تحقیق کاربردی است. این تحقیق از لحاظ ماهیت و اهداف از نوع کاربردی است. همچنین این تحقیق مبتنی بر اطلاعات واقعی بازار سهام، صورت‌های مالی، یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی و گزارش‌های مجامع شرکت‌هاست. در این تحقیق با برداشت مستقیم اطلاعات مورد نیاز از صورت‌های مالی و سایت سازمان بورس، مجموع داده‌های مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌ها جمع‌آوری می‌شود. پس از انتخاب شرکت‌های نمونه، جهت انجام برخی محاسبات از نرم‌افزار صفحه‌گسترده اکسل استفاده می‌شود. سپس در تجزیه و تحلیل اطلاعات با توجه به نیاز، از مدل‌های رگرسیون خطی چند متغیره استفاده می‌شود و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزارهای ایوبوز نسخه ۱۰ استفاده می‌شود.

جامعه آماری غربال شده انتخابی شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده که شرایط زیر را دارا باشند:

- ۱) شرکت‌ها قبل از شروع سال ۱۳۹۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و تا پایان سال ۱۴۰۰ نیز از بورس خارج نشده باشند.
- ۲) به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، پایان سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند باشد.
- ۳) شرکت‌های مورد مطالعه جزء بانک‌ها و موسسات مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی) و نیز صنایع تامین آب و برق و گاز نباشند. زیرا سیاست نگهداری وجه نقد و افشاء مالی این شرکت‌ها متفاوت با شرکت‌های دیگر است و همچنین ممکن است به دلیل ماهیت فعالیت خاص آنها نتایج پژوهش قابل تعمیم نباشد.
- ۴) اطلاعات مربوط به متغیرهای این پژوهش در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ در دسترس باشد.
- ۵) در دوره مورد بررسی تغییر فعالیت یا دوره مالی نداده باشند.

۵. مدل و متغیرهای پژوهش



در این مدل برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل‌های رگرسیونی چندمتغیره که به شرح زیر است، استفاده شده است:

$$OR_{it} = \beta_0 + \beta_1 FS_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 Cash_{it} + \beta_4 Age_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 ROS_{it} + \varepsilon_{i,t}$$

متغیر وابسته:

ریسک عملیاتی (OR_{it})

در این پژوهش جهت سنجش ریسک عملیاتی از اهرم عملیاتی به شرح زیر بهره گرفته می‌شود:

در این روش از مقالات حسین نیا (۱۳۹۵) و قنبری (۱۳۹۴) بهره گیری شده است

$$OR = \frac{\% \Delta EBIT}{\% \Delta SALE}$$

که در آن

$\% \Delta EBI$: درصد تغییرات سود و زیان عملیاتی امسال نسبت به سال قبل

$\% \Delta SALE$: درصد تغییرات فروش امسال نسبت به سال قبل توسط حسابرس (i)

m = تعداد حساب‌برسان مستقل شرکت (j)

متغیر مستقل:

بحران مالی ($FS_{i,t}$)

$$FS_{it} = (Cash_{it} + SI_{it} + 0.7 * REC_{it} + 0.5 * INV_{it} - PAY_{it}) / NFA_{it}$$

که در آن، $Cash_{it}$ میزان وجه نقد در سال t برای شرکت i ؛ SI_{it} سرمایه‌گذاری کوتاه مدت در سال t برای شرکت i ؛ REC_{it} حساب‌های دریافتی تجاری در سال t برای شرکت i ؛ INV_{it} میزان موجودی‌ها در سال t برای شرکت i ؛ PAY_{it} حساب‌های پرداختی تجاری در سال t برای شرکت i ؛ و NFA_{it} خالص دارایی‌های ثابت در سال t برای شرکت i است (نصیرزاده و همکاران، ۱۳۹۴). متغیر محاسبه شده در فوق عکس بحران مالی است لذا بایستی در منفی ضرب شود.

متغیرهای کنترلی:

- ✓ اندازه شرکت ($SIZE_{it}$): لگاریتم طبیعی فروش شرکت
- ✓ وجه نقد ($Cash_{it}$): وجوه نقد و اوراق بهادار قابل تبدیل (CHE) تقسیم بر کل دارایی‌ها
- ✓ سن شرکت (Age_{it}): لگاریتم طبیعی تعداد سال‌هایی که شرکت در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده است.
- ✓ بازده دارایی‌ها (ROA_{it}): نسبت سود قبل از بهره و مالیات ($EBIT$) به کل دارایی‌های (AT)
- ✓ بازده فروش (ROS_{it}): نسبت سود قبل از بهره و مالیات ($EBIT$) به فروش ($SALE$)

۶. یافته‌های پژوهش

۶-۱- آمار توصیفی

همانطور که توضیح داده شد در روش‌های توصیفی تلاش بر این است که جدول ارائه شود و از ابزارهای آمار توصیفی مانند: برای توصیف داده‌های تحقیق باید از شاخص‌های مرکزی و شاخص‌های پراکندگی استفاده شود تا به شفافیت موضوع کمک کند. جدول زیر شامل آمار توصیفی برای تمامی



متغیرهای مورد استفاده در تحقیق می باشد. تعداد مشاهدات معتبر و صحیح برای هر متغیر ۱۰ سال است. داده‌های مورد نظر مربوط به ۱۶۷ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است، که دوره‌های زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ را در بر گرفته است. در بخش اول، مهمترین شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرهای تحقیق ارائه شده است. در بین شاخص‌های مرکزی، از میانگین و شاخص‌های پراکندگی، انحراف معیار متغیر استفاده شد. علاوه بر این، حداکثر و حداقل نیز برای هر متغیر آورده شده است، میانگین مهم ترین و پرکاربردترین شاخص مرکزی است که مقدار آن دقیقاً در نقطه تعادل یا مرکز ثقل توزیع است و در نهایت، انحراف معیار، مهمترین پارامتر پراکندگی از جذر واریانس به دست می آید. این شاخص‌ها در جدول ۱ ارائه شده‌اند. ارقام این جدول به کمک نرم‌افزارهای *Eviews* نسخه ۱۰ محاسبه شده‌اند.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
ریسک عملیاتی	OR	۲/۱۰۲	۰/۸۱۳	۱۷/۹۵۱	-۲/۹۶۴	۴/۰۰۸
بحران مالی	FS	-۱/۱۹۳	-۰/۵۷۶	۱۶/۵۶۰	-۱۳/۷۵۱	۲/۷۹۱
اندازه شرکت	SIZE	۱۴/۴۷۴	۱۴/۲۶۸	۲۰/۱۴۰	۱۰/۴۳۲	۱/۵۶۰
وجه نقد	CASH	۰/۰۴۸	۰/۰۳۱	۰/۵۹۹	۰/۰۰۰۰۱	۰/۰۵۴
سن شرکت	AGE	۱/۵۶۳	۱/۶۰۲	۱/۸۳۸۳	۰/۹۵۴	۰/۱۶۵
بازده دارایی	ROA	۰/۱۴۷	۰/۱۲۸	۰/۶۸۱	-۰/۷۸۹	۰/۱۶۱

منبع: یافته‌های پژوهش

۲-۶- نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق

۲-۶-۱- بررسی پایایی متغیرهای پژوهش

پایایی متغیرهای تحقیق به این معناست که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است، در صورتی که متغیرهای تحقیق پایدار نباشند. نتایج کلی این آزمون‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون‌های پایایی متغیرهای پژوهش

نتیجه	معناداری	آماره لوین، لین و چاو	متغیر	
			نماد	عنوان
پایا	۰/۰۰۰	-۳۲۶/۶۴۲	OR	ریسک عملیاتی
پایا	۰/۰۰۰	-۹/۰۳۶	FS	بحران مالی
پایا	۰/۰۰۰	-۱۲/۲۳۵	SIZE	اندازه شرکت
پایا	۰/۰۰۰	-۱۶/۸۲۳	CASH	وجه نقد
پایا	۰/۰۰۰	-۷۷/۴۲۶	AGE	سن شرکت
پایا	۰/۰۰۰	-۷/۰۹۲	ROA	بازده دارایی

منبع: نتایج پژوهش

نتایج آماری ارائه شده در جدول ۲، نشان می‌دهد که تمامی متغیرها بر اساس آزمون انجام شده، در سطح خطای ۵ درصد، همگی در سطح (LEVEL) پایا هستند و بنابراین نیازی به بررسی همجعی متغیرهای الگو نیست.

جهت بررسی نقض فروض کلاسیک از آزمون‌های دوربین-واتسون (جهت بررسی خودهمبستگی) و آزمون بروش پاگان (جهت بررسی ناهمسانی واریانس) استفاده شده است. در ادامه ابتدا مدل اصلی پژوهش و سپس نتایج این آزمون‌ها برای مدل اصلی پژوهش ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

مدل	مقدار آماره	سطح معناداری آزمون	نتیجه
مدل رگرسیونی (۱-۴)	۴۳۶/۸۹۸	۰/۰۰۰	وجود ناهمسانی واریانس

منبع: نتایج پژوهش

همانطور که نتایج آزمون ناهمسانی واریانس ارائه شده در جدول ۳ نشان می‌دهد، مدل پژوهش دارای واریانس ناهمسانی هستند و بایستی با برای رفع ناهمسانی واریانس از ضریب تصحیح وایت استفاده می‌شود. در ادامه نتایج آزمون خودهمبستگی در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون خودهمبستگی (آزمون دوربین-واتسون)

مدل	معناداری آزمون	نتیجه
مدل رگرسیونی (۱-۴)	۲/۲۵۷	عدم وجود خودهمبستگی

منبع: نتایج پژوهش

همانطور که نتایج آزمون خود همبستگی نشان می‌دهد، مدل رگرسیونی پژوهش فاقد خود همبستگی است (زیرا با توجه به مقادیر آماری دوربین واتسون که باید بین ۱,۵ تا ۲,۵ باشد، مشخص می‌شود که مدل فاقد خود همبستگی است. برای تخمین آن از روش حداقل مربعات معمولی تعمیم یافته استفاده خواهد شد (و برای رفع خودهمبستگی نیازی به ارائه نقض متغیرهای مدل نیست).

۶-۲-۲- آزمون همخطی

جدول ۵. آزمون هم خطی

VIF	علامت اختصاری	متغیرهای پژوهش
۱/۱۰۵	FS	بحران مالی
۱/۰۶۳	SIZE	اندازه شرکت
۱/۱۲۹	CASH	وجه نقد
۱/۰۲۵	AGE	سن شرکت
۱/۱۰۴	ROA	بازده دارایی

منبع: نتایج پژوهش

مقادیر همخطی با بیشتر از ۵ نشان دهنده احتمال هم خطی بین متغیرهای مستقل است و مقادیر بیش از ۱۰ بیانگر مشکل جدی در استفاده از رگرسیون در وضعیت موجود می‌باشد. از طرفی تمامی مقادیر همخطی کوچکتر از ۵ می‌باشند که نشان‌دهنده عدم وجود هم خطی بین متغیرهای مستقل است.

۶-۲-۳- آزمون F لیمر و هاسمن

نتایج حاصل از آزمون‌های فوق در جدول شماره ۶ ارائه شده است که بیانگر آن است که برای مدل رگرسیونی فرضیه سطح معناداری برای آزمون F لیمر کمتر از ۰/۰۵ است در نتیجه داده‌ها از نوع تابلویی هستند و برای انتخاب نوع الگو زدن آزمون هاسمن ضروری است و با توجه به مقدار احتمال آزمون هاسمن برای مدل رگرسیونی ۲ که زیر سطح خطای ۵ درصد می‌باشد که الگوی فرضیه از نوع اثرات ثابت است.



۰۱۲۲۰-۵۹۴۰۴

نخستین کنفرانس ملی

مركز آموزش كادري نشان و ستاد تحليل

چالش ها و راهکارهای نوین در مدیریت، حسابداری و صنعت بیمه

زمان برگزاری: ۱۴۰۲/۰۷/۲۰
MCII-conf.ir




جدول ۶. نتایج حاصل آزمون F لیمر و هاسمن

شماره مدل	آزمون F لیمر			آزمون هاسمن	
	آماره F	مقدار احتمال	مدل	آماره کای دو	مقدار احتمال
مدل رگرسیونی (۱-۴)	۱/۲۷۲	۰/۰۰۰	تابلویی (پانل)	۷۵/۱۱۹	۰/۰۰۰
					اثرات ثابت

منبع: نتایج پژوهش

۶-۲-۴- آزمون فرضیه پژوهش

نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون مربوط به فرضیات زیر، در جدول ۴-۷ آورده شده است: با توجه به نتایج تحلیل رگرسیونی، در جدول ۷، ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۳۲۴، حاکی از این است که با فرض ثابت بودن سایر عوامل تقریباً ۳۲/۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته (ریسک عملیاتی)، توسط متغیرهای مستقل و کنترلی تبیین می‌شود. سطح معناداری آماره F ($sig = ۰/۰۰۰$) نیز نشان می‌دهد که مدل کلی رگرسیون معنادار می‌باشد.

جدول ۷. نتایج آزمون مدل رگرسیونی پژوهش

متغیرهای پژوهش	علامت اختصاری	ضریب	انحراف معیار	آماره t	مقدار احتمال
ضریب ثابت	C	۰/۶۴۰	۰/۰۹۰	۷/۰۶۸	۰/۰۰۰
بحران مالی	FS	۰/۳۷۵	۰/۱۶۶	۲/۲۵۴	۰/۰۳۵
اندازه شرکت	$SIZE$	-۱/۱۲۸	۰/۲۸۱	-۴/۰۱۳	۰/۰۰۰
وجه نقد	$CASH$	-۰/۱۳۵	۰/۰۱۶	-۷/۹۸۳	۰/۰۰۰
سن شرکت	AGE	۰/۰۹۹	۰/۰۲۸	۳/۵۵۱	۰/۰۰۱
بازده دارایی	ROA	-۷/۴۰۲	۰/۸۷۳	-۸/۴۷۲	۰/۰۰۰
ضریب تعیین شده	آماره F	مقدار احتمال آماره F	آماره دوربین واتسون		
۰/۴۴۴	۳/۶۸۸	۰/۰۰۰	۲/۲۵۷		

منبع: نتایج پژوهش

فرضیه پژوهش

فرض آماری فرضیه به صورت فرض صفر (H_0) و فرض مقابل (H_1) به شرح زیر می‌باشد:
 فرض (H_0): بحران مالی بر ریسک عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر مثبت و معناداری ندارد.
 فرض (H_1): بحران مالی بر ریسک عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر مثبت و معناداری دارد.
 برای آزمون این فرضیه در مدل رگرسیونی ۱ تحقیق، ضریب و معنی‌داری متغیر بحران مالی (FS) مد نظر قرار می‌گیرد. بررسی سطح معنی‌داری ($۰/۰۳۵$) و مقدار آماره t متغیر بحران مالی (۲/۲۵۴) نشان می‌دهد که این متغیر در سطح خطای ۵ درصد دارای معنی‌داری بر ریسک عملیاتی می‌-

باشد و با توجه به مثبت بودن آماره ۴ می‌توان نتیجه گرفت که بحران مالی بر ریسک عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر مثبت و معناداری دارد که فرضیه پژوهش تایید می‌شود به عبارتی در صورتی که شرکت با مشکلات مالی مواجه باشد یا بقا شرکت مورد تهدید واقع شود، برنامه‌های جبرانی مدیریت همراه با دید کوتاه‌مدت خواهد بود. شرکت‌های بحران‌زده و دارای مشکلات مالی، بیش‌تر از رویه‌های حسابداری استفاده می‌کنند که سود را بیش‌تر نشان می‌دهند. همچنین تغییرات حسابداری انجام شده توسط این شرکت‌ها به نحوی است که احساس یا ادعای مدیریت در رابطه با مناسب بودن وضعیت شرکت را به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی منتقل نمایند. در این راستا معمولاً حسابرسان موضعی اتخاذ می‌کنند که منطبق بر تمایلات مدیریت نیست و حتی ممکن است اظهارنظر مشروط ارائه نمایند. مدیریت نیز ممکن است ادعا کند دریافت چنین گزارش‌هایی از حسابرسان ممکن است به کاهش قیمت سهام و حمایت کمتر اعتباردهندگان از شرکت و نهایتاً افزایش ریسک شرکت بینجامد. در ارتباط با متغیرهای کنترلی نیز می‌توان گفت که:

ضریب برآوردی متغیرهای کنترلی اندازه شرکت، وجه نقد، سن شرکت و بازده دارایی در جدول بالا نشان‌دهنده تاثیر معنادار این متغیرها بر ریسک عملیاتی در سطح خطای ۰/۰۵ است. زیرا میزان احتمال محاسبه‌شده برای ضریب این متغیرهای کنترلی تحقیق، کمتر از ۰/۰۵ به‌دست آمده است.

۷- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

یافته‌های تحقیق در ارتباط با آزمون فرضیه تحقیق نشان داد که بحران مالی تأثیر مثبت و معناداری بر ریسک عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد. شرکت‌های در بحران و با مشکلات مالی بیشتر از روش‌های حسابداری استفاده می‌کنند که سود بیشتری را نشان می‌دهد. همچنین تغییرات حسابداری انجام شده توسط این شرکت‌ها به گونه‌ای است که احساس یا ادعای مدیریت در خصوص مناسب بودن وضعیت شرکت را به استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی منتقل کند. در این راستا، حسابرسان معمولاً سمت‌هایی را اتخاذ می‌کنند که مطابق با خواست مدیریت نیست و حتی ممکن است نظر مشروط ارائه دهند. همچنین ممکن است مدیریت ادعا کند که دریافت چنین گزارش‌هایی از حسابرسان ممکن است منجر به کاهش قیمت سهام و حمایت کمتر اعتباری از شرکت و در نهایت افزایش ریسک شرکت شود. نتایج حاصل از این تحقیق با یافته‌های کریستف و همکاران (۲۰۱۹) همخوانی و مطابقت دارد.

با توجه به نتایج تحقیق به سهامداران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود که در شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری نمایند که از لحاظ مالی و توانایی نقدینگی فعالیت‌های خود در موقعیت مناسبی بوده و یا در شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری نمایند که در سال‌های قبل دارای سود هر سهم بالایی باشند.

همچنین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی تاثیر بحران مالی بر ریسک عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی شود.

منابع

- احمدی‌زاده، عفت و امیریکی لنگرودی، حبیب (۱۳۹۹). تاثیر سطح نگهداشت وجه نقد شرکت و بحران مالی بر سرریز ریسک مالی. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، ۱۳۹۹(۴۰)، ۵۵-۶۴.

ISC
۰۱۲۲۰-۵۹۴۰۴

نخستین کنفرانس ملی

پژوهش‌های نوین در مدیریت، حسابداری و صنعت بیمه

زمان برگزاری: ۱۴۰۲/۰۷/۲۰
MCI-confir.ir

مركز آموزش عالی تهران - تهران

MCI CONF IR

- یحیی زاده فر، محمود؛ علیقلی، منصوره و ذبیحی، فاطمه. (۱۳۹۹). بررسی رابطه بین نقدشوندگی و کارایی سرمایه‌گذاری با توجه به محدودیت مالی و ریسک عملیاتی. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۱۲(۴۵)، ۵-۲۲.

- Susan, M& Albringa, & Xiaolu Xub (2018). Management earnings forecasts, managerial incentives, and risk-taking. *Advances in Accounting*.
- Tom Aabo, Nicholai Theodor Hvistendahl and Jacob Kring.(2020). Corporate risk: CEO overconfidence and incentive compensation. *Managerial Finance*.