

تاثیر محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام

مرتضی بهینه^۱، محمدرضا عباسی آستمال^۲

^۱ کارشناس ارشد حسابداری، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران.

^۲ مربی گروه حسابداری، واحد ورزقان، دانشگاه آزاد اسلامی، ورزقان، ایران.

نام نویسنده مسئول:

محمدرضا عباسی آستمال

چکیده

مدیران، مسئولان تهیه صورت های مالی به حساب می آیند و به طور بالقوه سعی می کنند تصویر واحد تجاری را مطلوب جلوه دهند. در این راستا تمایل دارند افشای اخبار بد را به تأخیر بیندازند و اخبار خوب را هرچه سریع تر افشا کنند. تمایل مدیران برای افشا نکردن اخبار بد، به ایجاد ریسک سقوط قیمت سهام منجر می شود. در وضعیت وجود محدودیت مالی، مدیران از توانایی ها و فرصت های بیشتری برای افشا نکردن اخبار بد و تسریع در افشای اخبار خوب برخوردار هستند؛ از این رو می توان گفت محدودیت مالی، خطر سقوط آتی قیمت سهام را افزایش می دهد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. در این راستا، تعداد ۱۱۰ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۵ انتخاب گردید. هدف پژوهش کاربردی و روش شناسی آن از نوع پس رویدادی است. از رویکرد داده های ترکیبی برای آزمون فرضیه های پژوهش استفاده شده است. برای آزمون فرضیه های پژوهش از نرم افزار آماری Eviews استفاده شد. نتایج نشان داد که محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیر دارد. بدین معنا، که محدودیت در تامین مالی با ذخیره اخبار بد و در نهایت با سقوط قیمت سهام مرتبط است.

واژگان کلیدی: محدودیت مالی، خطر سقوط قیمت سهام، عدم تقارن اطلاعاتی.

مقدمه

بحران مالی اخیر سبب ایجاد انگیزه بیشتری در خصوص بررسی و پیش بینی مناسب فرایند خطر سقوط قیمت سهام شده است. مدل های متعدد تئوریکی مشخص می سازند که مدیران شرکت جهت مخفی سازی خبرهای بد و تعویق اطلاع رسانی در خصوص پایان پروژه های با خالص ارزش فعلی منفی انگیزه زیادی دارند. به هنگام انباشتگی اینگونه خبرها و فراتر رفتن آنها از یک آستانه خاص، تخلیه به یکباره اخبار بد انباشته شده به بازار سبب سقوط قیمت سهام خواهد شد (بنملج و همکاران، ۲۰۱۰؛ بلک و لیو، ۲۰۰۷؛ جین و مایرز، ۲۰۰۶). همانند غالب مطالعات انجام شده در ارتباط با تئوری نمایندگی سنتی، ویژگی متعارف این نوع از مدل های تئوریکی این فرض می باشد که مدیران به عنوان آن دسته از افرادی به شمار می آیند که به طور منطقی می بایست قابلیت به حداکثر رسانی سودمندی مورد انتظار شرکت را داشته باشند، اما در عین حال این دسته از مدیران ممکن است سبب به مخاطره انداختن مسایل اخلاقی شرکت نیز شوند (کیوم و ژانگ، ۲۰۱۵).

جین و مایرز (۲۰۰۶) معتقدند که عدم شفافیت در بازار و حمایت ضعیف از سرمایه گذاران موجب می شود که مدیران دسترسی بیشتری به جریان های نقد عملیاتی شرکت داشته باشند. در این فرایند، مدیران اخبار بد را برای حمایت از شغل خود پنهان می کنند. با این وجود، مقدار اخبار بد که مدیران تمایل به پنهان کردن آن را دارند، محدود است. اگر بطور دراز مدت احتکار اخبار بد ادامه داشته باشد مدیران تمام اخبار بد را در یک لحظه به بازار رها می کنند، که نتیجه آن ایجاد بازده منفی به شکل افت قیمت سهام است. چنین تاثیری ممکن است در شرکت های با محدودیت مالی بالا بیشتر باشد. محدودیت مالی به بالا بودن اهرم مالی و پایین بودن وجه نقد شرکت اشاره دارد که ممکن است شرکت ها را با نوسانات شدید قیمتی مواجه کند. اگر چنین نوسانات طولانی مدت باشد سقوط قیمت سهام را موجب می شود.

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

از اوایل دهه ۱۹۲۰ بازار جهانی سهام، شاهد حوادث فاجعه باری در سقوط قیمت سهام بوده است. این نوع از آشفتگی های مالی میلیاردها دلار از ثروت سرمایه گذاران را از بین برده است و از آن زمان شرکت های متعددی از رکود در تولید و حتی ورشکستگی های رخ داده، رنج می برند (ادواردز، ۱۹۸۸؛ لو و دیویلز، ۱۹۹۴). پس از آن قانون گذاران، کارآفرینان و دانشگاهیان توجه زیادی را به این پدیده فاجعه بار داشته اند و متعهد شده اند تا مکانیزم های موثری برای کاهش خطر سقوط قیمت سهام کشف کنند. مطالعات قبلی، خطر سقوط قیمت سهام را به ذخیره اخبار بد توسط مدیران نسبت داده اند. زیرا، جبران خدمات مدیران و نگرانی حرفه ای، تمایل مدیران برای عدم انتشار اطلاعات منفی از سرمایه گذاران را افزایش داده است. زمانی که انباشت اطلاعات منفی به حد آستانه خاص رسید، مدیران باید به یکباره تمام اطلاعات منفی را آزاد کنند که نتیجه آن فروش سهام توسط سرمایه گذاران به قیمت های پایین و در نهایت سقوط قیمت سهام است (جین و مایرز، ۲۰۰۶؛ هاتن و همکاران، ۲۰۰۹). از این رو، افزایش عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه گذاران و محدودیت در تامین مالی می تواند به طور موثری سقوط قیمت سهام را افزایش دهد. لامنت و همکاران (۲۰۰۱) محدودیت مالی را به عنوان عاملی می دانند که از انجام سرمایه گذاری های مطلوب جلوگیری می کند. اختصاص منابع مالی عمده به پروژه های سرمایه گذاری، مستلزم اتخاذ استراتژی های تامین مالی از سوی شرکت ها می باشد که بر روی ساختار مطلوب سرمایه موثر خواهد بود. نکته ای که بسیار اهمیت دارد اینکه استفاده از استراتژی های تامین مالی همیشه به سادگی امکان پذیر نیست و شرکت ها در این خصوص با منابع مالی محدود در ارتباط بوده، دارای محدودیت های مالی داخلی و خارجی هستند.

محدودیت های مالی داخلی محدودیت هایی هستند که در ارتباط با منابع (وجه نقد) داخل واحد تجاری مطرح بوده و می توان تحت عنوان نظریه نمایندگی مطرح کرد. جنسن و مکلینگ (۱۹۷۶) معتقدند وام دهندگان در قراردادهای بدهی محدودیت های خاصی را از قبیل حفظ سطح معینی از سرمایه در گردش، عدم تحصیل دارایی های جدید، عدم سرمایه گذاری در فعالیت های تجاری جدید و غیر مرتبط با تجارت فعلی و عدم پرداخت سود سهام برای وام گیرندگان قائل می شوند. همچنین صنایعی که از فرصت رشد اندک یا منفی، اما در عین حال از جریان نقدی آزاد بیشتری برخوردارند، انتظار می رود بدهی زیاد داشته باشند. دارا بودن جریان نقد آزاد زیاد بدون برخورداری از فرصت های سرمایه گذاری مطلوب، سبب می گردد مدیران در استفاده از مزایای زیاد روی نموده، در راستای تامین منافع و اهداف شخصی برآمده و حتی به زیر دستان خود حقوق و مزایای بیش از اندازه پرداخت کنند. در نتیجه، افزایش سطح بدهی در ساختار سرمایه میزان جریان نقد آزاد را کاهش داده و مالکیت مدیران در حقوق مالکانه نهایی شرکت را افزایش می دهد (هادوک و پیرس، ۲۰۱۰).

محدودیت های مالی خارجی محدودیت هایی هستند که در ارتباط با منابع مالی خارج از واحد تجاری بوده و از طریق انتشار اوراق قرضه و ... حاصل می شوند. این محدودیت را می توان بر طبق نظریه عدم تقارن اطلاعاتی مطرح کرد. طبق این نظریه مدیران درباره جریان نقدی، فرصت های سرمایه گذاری و به طور کلی چشم انداز آتی و ارزش واقعی شرکت اطلاعاتی بیش از اطلاعات سرمایه گذاران برون سازمانی در اختیار دارند. مایرز و ماجلوف (۱۹۸۴) چنین عنوان می نمایند که اگر سرمایه گذاران درباره ارزش واقعی شرکت اطلاعات کمتری داشته باشند، در چنین شرایطی ممکن است سهام شرکت را درست قیمت گذاری نکنند. اگر شرکت ناگزیر باشد پروژه های جدید خود را از محل انتشار سهام

تامین مالی کند، ممکن است قیمت گذاری کمتر از واقع بازار، به حدی شدید باشد که سرمایه گذاران جدید ارزشی بیش از ارزش فعلی خالص پروژه جدید بدست آورند. در نتیجه سهامداران فعلی زیان ببینند. بنابراین در چنین موقعی شرکت ناگزیر می شود از قبول و اجرای پروژه های سرمایه گذاری دارای ارزش فعلی خالص مثبت چشم پوشی کند. در چنین شرایطی، شرکت ها ترجیح می دهند پروژه های سرمایه گذاری خود را از محل منابع داخل شرکت تامین مالی کنند. اما در صورت عدم تکافوی منابع داخلی، برای اجتناب از رد فرصت های سرمایه گذاری ارزشمند، شرکت می تواند پروژه جدید را از محل اوراق بهاداری که احتمال قیمت گذاری کمتر از واقع آن در بازار کمتر است تامین مالی کند (کریمی و صادقی، ۱۳۸۸).

کیم و وانگ (۲۰۱۵) ارتباط بین اطمینان بیش از حد مدیرعامل و خطر سقوط قیمت سهام را برای یک نمونه از شرکت های آمریکایی برای دوره زمانی ۱۹۹۳-۲۰۱۰ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که شرکت هایی با اطمینان بیش از حد مدیرعامل خطر سقوط قیمت سهام بالایی را دارند. همچنین نتایج نشان داد که تاثیر اطمینان بیش از حد مدیریتی بر خطر سقوط سهام زمانی که مدیریت عامل تسلط بیشتری بر تیم مدیریت ارشد دارد، بیشتر است. همچنین نتایج آنها نشان می دهد که تاثیر اطمینان بیش از حد مدیرعامل بر خطر سقوط قیمت سهام برای شرکت هایی که سیاست های محافظه کارانه تری را دارند کمتر است.

کیم، لئو و شی (۲۰۱۶) تاثیر پرداخت سود سهام بر خطر سقوط قیمت سهام را برای یک نمونه از شرکت های آمریکایی مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد که پرداخت سود سهام بطور منفی با خطر سقوط سهام مرتبط است. آنها همچنین نشان دادند که سود سهام ذخیره اخبار بد را کاهش می دهد در حالی که ذخیره اخبار بد منجر به خطر سقوط قیمت سهام می گردد. آنها معتقدند که پرداخت سود سهام کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری را افزایش می دهد و خطر سقوط قیمت سهام را از طریق جلوگیری از ذخیره اخبار بد و محدود کردن سرمایه گذاری بیشتر از حد کاهش می دهد.

هی و رن (۲۰۱۷) تاثیر محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعات آنها نشان داد که محدودیت در تامین مالی با سقوط قیمت سهام در دوره آتی مرتبط است. همچنین آنها برای دستیابی به نتایج قوی تر، عوامل همچون اقلام تعهدی اختیاری و اجتناب مالیاتی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد که تاثیر محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام در شرکت های با اقلام تعهدی اختیاری بالا بیشتر است. همچنین شرکت هایی که اجتناب مالیاتی داشتند، در دوره آتی با سقوط قیمت سهام مواجه می شوند.

فروغی و همکاران (۱۳۹۱) تاثیر شفاف نبودن اطلاعات مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کردند. یافته های آنها نشان داد که بین عدم شفافیت اطلاعات مالی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام رابطه مستقیم وجود دارد. بنابراین، می توان نتیجه گرفت که با افزایش عدم شفافیت در گزارشگری مالی، ریسک سقوط آتی قیمت سهام افزایش می یابد. همچنین نتایج آنها نشان می دهد که در شرایطی که بین مدیران و سرمایه گذاران عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد، اثر عدم شفافیت اطلاعات مالی بر افزایش ریسک سقوط آتی قیمت سهام بیشتر است.

عباسی و همکاران (۱۳۹۳) تاثیر محافظه کاری حسابداری بر خطر سقوط سهام در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی را در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دادند. آنها نشان دادند که محافظه کاری حسابداری بر احتمال سقوط قیمت سهام تاثیر منفی و معنی داری دارد. همچنین یافته ها نشان داد که این نتیجه در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی هم صادق است.

لاری دشت بیاض و همکاران (۱۳۹۶) رابطه بین محدودیت مالی، ساختار دارایی ها و تامین مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دادند. یافته ها نشان می دهد محدودیت مالی شرکت ها بر رابطه بین کل دارایی های قابل وثیقه با اهرم مالی و اجزای دارایی های قابل وثیقه (اموال، ماشین آلات و تجهیزات؛ موجودی کالا؛ حساب های دریافتی) با اهرم مالی شرکت تاثیر مثبت و معناداری دارد به عبارت دیگر با وجود محدودیت های مالی در شرکت ها، این رابطه تقویت می شود. در تحلیل فرضیه سوم، متغیر تعدیلی محدودیت مالی بر رابطه بین دارایی های بلندمدت قابل وثیقه با اهرم مالی بلندمدت تاثیری ندارد. متغیر تعدیلی محدودیت مالی بر رابطه بین دارایی های کوتاه مدت قابل وثیقه با اهرم مالی کوتاه مدت بیانگر تاثیر مثبت و معناداری است همچنین اثر تعدیلی محدودیت مالی بر اجزای دارایی های کوتاه مدت قابل وثیقه (موجودی کالا؛ حساب های دریافتی) با اهرم مالی کوتاه مدت به ترتیب نشان دهنده رابطه مثبت و معنادار و عدم وجود رابطه است.

۲. فرضیه های پژوهش

فرضیه اصلی: محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیر دارد.

۳. روش پژوهش

به دلیل این که نتایج حاصل از پژوهش می تواند در فرایند تصمیم گیری مورد استفاده قرار گیرد، این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است. همچنین این پژوهش، از لحاظ ماهیت توصیفی-همبستگی است. پژوهش حاضر از نوع پژوهش های پس رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته)

است که بر اساس اطلاعات مندرج در صورت های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و گزارش هیات مدیره به مجمع عمومی انجام می گیرد. برای آزمون فرضیه های پژوهش از روش رگرسیون خطی چند متغیره و برای تجزیه و تحلیل نهایی به منظور واکاوی داده ها از نرم افزار Eviews ۷ استفاده شده است.

جامعه آماری پژوهش حاضر را شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می دهد و شامل شرکت هایی است که حائز شرایط زیر است:

۱. متغیرهای پژوهش، شرکت های صنایع واسطه گری، سرمایه گذاری، لیزینگ و شرکت های بیمه نباشد.
 ۲. قبل از سال مالی ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرش شده باشد.
 ۳. طی سال های مالی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ تغییر فعالیت و یا تغییر سال مالی نداشته باشد.
 ۴. حداقل ۶ ماه از سال بازده ماهانه داشته باشد و داده های مورد نظر آنها در دسترس بوده باشد.
 ۵. برای وجود یکنواختی میان شرکت های مورد آزمون، فقط شرکت هایی بررسی شده اند که پایان سال مالی آن ها، ۲۹ اسفند ماه بوده است.
- بر این اساس و پس از اعمال محدودیت های فوق تعداد ۱۱۰ شرکت در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ شرایط فوق را دارا بوده که جهت بررسی انتخاب شده اند.

۴. متغیرهای پژوهش

۴-۱. **متغیر وابسته (خطر سقوط قیمت سهام):** برای اندازه گیری خطر سقوط قیمت سهام از مدل ضریب منفی چولگی اندازه گیری شده در پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۱۶) استفاده گردیده هرچه مقدار ضریب منفی چولگی بیشتر باشد، آن شرکت در معرض کاهش قیمت سهام بیشتری خواهد بود. معیار ضریب منفی چولگی بر مبنای بازده ماهانه خاص شرکت محاسبه می گردد که با استفاده از رابطه (۱) محاسبه می شود:

$$r_{j,t} = \ln(1 + \varepsilon_{jt}) \quad (1)$$

در رابطه فوق:

$W_{j,t}$ = بازده ماهانه خاص شرکت j در ماه t طی سال مالی

ε_{jt} = بازده باقیمانده سهام شرکت j در ماه t و عبارت است از باقیمانده یا پسماند مدل در رابطه (۲):

$$r_{j,t} = \beta_0 + \beta_{1j} r_{m,t-2} + \beta_{2j} r_{m,t-1} + \beta_{3j} r_{m,t} + \beta_{4j} r_{m,t+1} + \beta_{5j} r_{m,t+2} + \varepsilon_{jt} \quad (2)$$

که در این رابطه:

$r_{j,t}$ = بازده سهام شرکت j در ماه t طی سال مالی

$r_{m,t}$ = بازده بازار در ماه t است. برای محاسبه بازده ماهانه بازار، شاخص ابتدای ماه از شاخص پایان ماه کسر شده و حاصل بر شاخص

ابتدای ماه تقسیم می شود.

رابطه (۲) با استفاده از روش رگرسیون چند متغیره و شیوه داده های ترکیبی برآورد شده و باقیمانده آن به شرح رابطه (۱) برای محاسبه

بازده ماهانه خاص شرکت استفاده می شود و در آخر برای محاسبه خطر سقوط قیمت سهام از طریق معیار چولگی منفی بازده سهام از رابطه (۳)

به شرح زیر استفاده شده است:

$$NCSKEW_{jt} = - \frac{n(n-1)^{\frac{3}{2}} \sum (r_{fs,jt} - \bar{r}_{fs,j})^3}{(n-1)(n-2) \left[\sum (r_{fs,jt} - \bar{r}_{fs,j})^2 \right]^{\frac{3}{2}}} \quad (3)$$

$NCSKEW_{jt}$ = چولگی منفی بازده ماهانه سهام j طی سال مالی t

r_{jt} = بازده ماهانه خاص شرکت j در ماه t

N = تعداد ماه هایی که بازده آن ها محاسبه شده است.

در این معادله ارزش های بالای $NCSKEW$ نشان دهنده خطر سقوط سهام بالا است.

۴-۲. **متغیر مستقل (محدودیت مالی):** در این پژوهش برای اندازه گیری محدودیت مالی از شاخص کاپلان و زینگالس استفاده می

گردد. بر اساس این شاخص، شرکت هایی که دارای بیشترین مقادیر حاصل از این شاخص باشند، دارای بیشترین محدودیت در تامین مالی

ارزیابی می گردند. بر اساس شاخص KZ شرکت هایی که از یک سو دارای جریان های نقدی، نسبت سود تقسیمی و مانده وجه نقد کم ترند و از

سوی دیگر دارای نسبت توپین Q و نسبت اهرمی بزرگتر می باشند، بالاترین k و در نتیجه بیشترین محدودیت را در تامین مالی دارند. این شاخص توسط تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) در مدل ۴ بومی شده است:

$$KZ_{IR} = 17.330 - 37.486C - 15.216Div + 3.394Lev - 1.40Q \quad (۴)$$

که در آن:

C: نسبت وجه نقد بر کل دارایی ها.

DIV: نسبت سود تقسیمی که از تقسیم DPS بر EPS بدست می آید.

LEV: نسبت کل بدهی به کل دارایی ها

Q: نسبت مجموع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی ها به ارزش دفتری دارایی ها

ارزش بازار حقوق صاحبان سهام از ضرب قیمت بازار سهام در تعدا سهام بدست می آید.

این شاخص برای تمام شرکت ها محاسبه می شود و سال شرکت هایی در گروه دارای محدودیت مالی قرار می گیرد که مقدار شاخص محاسبه شده آن از میانه شاخص کل شرکت ها کمتر باشد و در غیر اینصورت در گروه شرکت های بدون محدودیت مالی قرار می گیرد.

۴-۳. متغیرهای کنترلی

در این پژوهش برای تاثیر محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران از متغیرهای زیر استفاده می شود: اندازه شرکت (SIZE): اندازه شرکت میزان بزرگی و کوچکی شرکتها را مشخص می کند. از اندازه شرکت به عنوان یک عامل اثرگذار بر شیوه تامین مالی شرکت یاد شده است. اندازه شرکت یکی از عوامل موثر در سودآوری و ارزش شرکتها به شمار می رود؛ به این معنی که شرکت های بزرگ با برخورداری از تنوع محصول، تصاحب سهم بیشتری از بازار، صرفه جویی در مقیاس و امکان تنوع بخشی به فعالیتهای تجاری خود، ریسک تجاری خود را کاهش داده و سودآوری خود را افزایش می دهند. استدلال شده است که شرکت های بزرگ نسبت به شرکت های کوچک دارای مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی و نمایندگی بیشتری هستند. همچنین شرکت های بزرگتر دارای سهامداران نهادی بوده و این سهامداران نظارت دقیق تر و با کیفیت تر بر مدیران داشته و بدین ترتیب مشکلات نمایندگی را به حداقل ممکن می رسانند. اندازه شرکت نقش تعیین کننده ای در ارتباط با محیط فعالیت شرکت دارد (حبیب و حسن، ۲۰۱۷).

اندازه شرکت از طریق لگاریتم طبیعی دارایی کل شرکت محاسبه می شود.

اهرم مالی (LEV): اهرم عبارت است از وجود هزینه های ثابت در فهرست هزینه های شرکت می باشد. منظور از اهرم مالی میزان بدهی های شرکتها است. وجه تسمیه اهرم تشابه بین منفعت حاصل از اتکاء به اهرم مکانیکی و منفعت حاصل از اتکاء به هزینه های ثابت است. هر اندازه درجه اهرم مالی بزرگتر باشد، درجه ریسک مالی بیشتر می شود؛ زیرا اگر درجه اهرم مالی زیاد باشد، با کاهش نسبتاً اندک در رقم سود قبل از بهره و مالیات، سود هر سهم ممکن است منفی گردد. مدیران شرکتها به دلیل مزایای تامین مالی از طریق بدهی، تمایل دارند از این طریق نیازهای مالی شرکت را تامین کنند، اما تامین مالی از طریق بدهی، هزینه بهره را در پی دارد و این موضوع باعث خواهد شد که شرکتها بخشی از درآمدهای خود را در سال های آینده صرف پرداخت هزینه های تامین مالی کنند. در نتیجه، سودآوری آینده آنها کاهش خواهد یافت. اهرم مالی از طریق تقسیم بدهی های کل به دارایی های کل بدست می آید.

اهرم مالی نشان دهنده تحمیل بیشتر بدهی بر ساختار سرمایه شرکت است. مطابق اظهارات جین و مایرز (۲۰۰۶) اهرم مالی بالا، شرکت را با ریسک مالی بیشتر در آینده مواجه می کند همین امر ممکن است به عدم پرداخت تعهدات مرتبط باشد بنابراین به نظر می رسد یک رابطه مستقیم بین اهرم مالی و خطر سقوط قیمت سهام مرتبط باشد.

بازده دارایی ها (ROA): بازده دارایی نشان دهنده این حقیقت است که از جمع دارایی های شرکت چقدر می توان در سال جاری سود برد. درواقع این شاخص میزان سودآوری شرکت را نشان می دهد. از فرمول زیر برای محاسبه بازده دارایی های استفاده می شود: سود قبل از مالیات تقسیم بر جمع کل دارایی های شرکت.

بازده دارایی میزان تولید سود ناشی از بکارگیری دارایی ها است. مطابق اظهارات چن و همکاران (۲۰۰۱) دستیابی به سودآوری عامل تاثیر گذار بر تحریک مدیران در افزایش ارزش بازار است. آنها ممکن است برای افزایش ارزش بازار با دستکاری سود و نشان دادن بیش از حد آن، اخبار خوب را روانه بازار کنند و اخبار بد در درون شرکت باقی بماند، همین امر موجب می گردد که زمانی که اخبار منفی به بازار رها می شود، قیمت سهام در آینده کاهش یابد.

فرصت های رشد (MBV): فرصت های رشد شرکت مجموعه گزینه هایی هستند که شرکت تصمیم به انتخاب آنها می گیرد. فرصت های رشد بالا نشان دهنده عدم تقارن اطلاعاتی بالا بین گروه های مختلف ذینفع است. نسبت ارزش بازار کل حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری آن.

زمانی که ارزش بازار شرکت بیشتر از ارزش دفتری آن است نشان آن است که شرکت دارای فرصت های کم برای سرمایه گذاری است. قیمت بازار نشان دهنده انتظارات سهامداران از ارزش شرکت است. اگر انتظارات سهامداران از ارزش شرکت بیشتر باشد، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام کاهش می یابد. در حالیکه اگر انتظارات سهامداران از ارزش شرکت پایین باشد، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام افزایش می یابد. پایین بود این نسبت نشان از عدم وجود فرصت های کافی در زمینه سرمایه گذاری است.

۵. یافته های پژوهش

در جدول ۱ اصلی ترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده هاست. برای مثال میانگین خطر سقوط قیمت سهام و اندازه شرکت به ترتیب برابر ۰/۰۳۱ و ۱۳/۸۹ است که نشان می دهد بیشتر داده ها حول این نقطه تمرکز یافته اند. همچنین میانگین بازده دارایی برابر ۰/۱۳۴ می باشد. بدین معنا که شرکت های نمونه ۱۳/۴ درصد از طریق دارایی های کل ایجاد سود کرده اند.

جدول (۱): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در سطح کل شرکت ها

متغیرها	میانگین	میانه	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
خطر سقوط قیمت سهام	۰/۰۳۱	۰/۰۱۴	۰/۱۹۲	-۰/۸۹۲	۰/۸۹۰
اندازه شرکت	۱۳/۸۹	۱۳/۶۵	۰/۸۱۱	۱۰/۷۷	۱۸/۵۵
اهرم مالی	۰/۵۸۳	۰/۱۹۷	۰/۶۱۰	۰/۱۲۴	۰/۹۷۹
فرصت های رشد	۲/۶۳۵	۱/۵۲۶	۱/۰۵۵	۰/۳۲۶	۹/۹۵۴
بازده دارایی	۰/۱۳۴	۰/۱۳۷	۰/۱۱۴	-۰/۳۲۹	۰/۶۲۸

منبع: یافته های پژوهش

✓ میانه یکی دیگر از شاخص های مرکزی می باشد که وضعیت جامعه را نشان می دهد. میانه خطر سقوط قیمت سهام و اندازه شرکت به ترتیب برابر ۰/۰۱۴ و ۱۳/۸۹ است و نشان می دهد نیمی از داده ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار هستند.

✓ مینیمم و ماکزیمم، به ترتیب کمترین و بیشترین عدد متغیر در جامعه آماری را نشان می دهد. برای مثال کمترین مقدار برابر -۰/۸۹۲ و برای متغیر خطر سقوط قیمت سهام و بیشترین مقدار برای اندازه شرکت با مقدار ۱۸/۵۵ می باشد.

✓ به طور کلی پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. از مهم ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای متغیر فرصت های رشد برابر با (۱/۰۵۵) و برای متغیر بازده دارایی برابر با (۰/۱۱۴) می باشد که نشان می دهد در بین متغیرهای پژوهش، فرصت های رشد و بازده دارایی به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میزان پراکندگی می باشند.

جدول (۲). فراوانی شاخص های محدودیت مالی

متغیر	تعداد مشاهدات	جواب	فراوانی	درصد فراوانی
محدودیت مالی کاپلان زینگالس	۶۶۰	بلی (۱)	۲۶۴	۰/۴۰
		خیر (۰)	۳۹۶	۰/۶۰

جدول ۲ فراوانی شاخص های محدودیت مالی را نشان می دهد. همانطور که مشاهده می شود از بین مشاهدات پژوهش ۲۶۴ شرکت با استفاده از شاخص کاپلان و زینگالس دارای محدودیت مالی هستند و ۳۹۶ شرکت فاقد محدودیت مالی می باشند. در حقیقت از بین شرکت های مورد بررسی ۴۰ درصد دارای محدودیت مالی هستند.

نتایج آزمون F لیمر (چاو) و آزمون هاسمن برای فرضیه های پژوهش در جدول (۳) ارائه شده است:

گام اول: تشخیص همگن یا ناهمگن بودن داده ها با استفاده از آزمون لیمر (چاو)

جدول (۳). نتایج آزمون F لیمر (همسانی عرض از مبدأ مقاطع)

نتیجه آزمون	P-Value	Statistic	مدل آزمون	فرضیه صفر (H_0)
فرض H_0 رد می شود	۰/۰۰۰	۳/۷۵۵	فرضیه اول	عرض از مبدا تمامی مقاطع با هم یکسان است

منبع: یافته های پژوهش

در آزمون F لیمر، فرضیه H_0 استفاده از روش داده های تلفیقی را در مقابل فرضیه H_1 یعنی استفاده از روش داده های تابلویی نشان می دهد. با توجه به سطح معناداری به دست آمده از جدول ۳، نتیجه این آزمون بیانگر این مطلب است که مقاطع مورد بررسی ناهمگن و دارای تفاوت های فردی بوده، بنابراین استفاده از روش های داده های تابلویی مناسب تر است. بعد از انتخاب روش داده های تابلویی توسط آزمون لیمر، آزمون هاسمن انجام گرفت. در این آزمون در صورت پذیرفته شدن H_0 از مدل اثرات تصادفی و در صورت پذیرفته شدن H_1 از مدل اثرات ثابت استفاده می گردد. خلاصه نتایج آزمون هاسمن به شرح جدول ۳ ارائه شده است:

جدول (۴). نتایج آزمون هاسمن (انتخاب بین اثرات ثابت و تصادفی)

نتیجه آزمون	P-Value	آماره کای دو	مدل آزمون	فرضیه صفر (H_0)
فرض H_0 پذیرفته می شود	۰/۰۹۱	۹/۸۶۴	فرضیه اول	تفاوت در ضرایب سیستماتیک نیست. (مدل اثرات تصادفی است)

منبع: یافته های پژوهش

همانطور که نتایج جدول ۴ نشان می دهد، مقدار این آماره برای تمام مدل ها غیر معنی دار است و سطح معنی داری گزارش شده در جدول ۴ بیشتر از ۰/۰۵ است و بیانگر پذیرش فرضیه H_0 و رد فرضیه H_1 در سطح اطمینان ۹۵ درصد بوده و بر استفاده از روش اثرات تصادفی دلالت دارد.

۵-۱. آزمون فرضیه اصلی

این فرضیه بیان می دارد، محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیر دارد و فرضیه صفر و فرضیه مقابل به صورت زیر تنظیم می شود:

$$H_0: Sig_i \geq 0 \text{ محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیر ندارد}$$

$$H_1: Sig_i < 0 \text{ محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیر دارد}$$

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول در جدول ۵ نشان می دهد که محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیر مثبت و معنی داری دارد. ضریب تعیین تعدیل شده نشان می دهد که حدود ۳۵/۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته خطر سقوط قیمت سهام توسط متغیر مستقل محدودیت مالی و سایر متغیرها قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ بوده و می توان تایید نمود که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش بینی شده به وسیله مدل رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی داری F برابر با ۰/۰۰۰ و کوچکتر از ۰/۰۵ می باشد که حاکی از معنی داری کل مدل است. همچنین در آزمون فرضیه فرعی اول مقدار آماره VIF برای همه متغیرها کمتر از ۱۰ بود، بنابراین مشکل هم خطی بین متغیرهای پژوهش وجود نداشت.

در ارتباط با سایر متغیرها، علامت مثبت اندازه شرکت (۰/۰۱۸) و فرصت های رشد (۰/۰۰۴) حاکی از ارتباط مثبت و معنی دار (۰/۰۰۰) و (۰/۰۰۲) بین این متغیر با خطر سقوط قیمت سهام می باشد. همچنین نتایج جدول ۴-۷ حاکی از آن است که بین اهرم مالی و بازده دارایی ها با خطر سقوط قیمت سهام به ترتیب ارتباط منفی (۰/۱۱۶، -۰/۲۲۴) و معنی داری (۰/۰۰۵، ۰/۰۰۰) در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد.

جدول ۵) تاثیر محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام

$Crash_{it} = \beta_0 + \beta_1 FC_{i,t-1} + \beta_2 SIZE_{it-1} + \beta_3 LEV_{i,t-1} + \beta_4 ROA_{i,t-1} + \beta_5 MBV_{i,t-1} + e_{i,t-1}$					
متغیر وابسته: خطر سقوط قیمت سهام					
VIF	سطح معنی داری	t	ضرایب استاندارد نشده		متغیرها
			میزان خطا	ضریب	
-	۰/۰۰۶	-۲/۷۶۵	۰/۰۷۳	-۰/۲۰۱	ضریب ثابت
۱/۱۶۶	۰/۰۰۰	۳/۶۷۰	۰/۰۳۵	۰/۱۲۷	$FC_{i,t-1}$
۱/۰۲۵	۰/۰۰۰	۳/۹۱۷	۰/۰۰۵	۰/۰۱۸	$SIZE_{i,t-1}$
۱/۲۶۳	۰/۰۰۵	-۲/۸۳۹	۰/۰۴۱	-۰/۱۱۶	$LEV_{i,t-1}$
۱/۳۶۷	۰/۰۰۰	-۳/۶۳۴	۰/۰۶۲	-۰/۲۲۴	$ROA_{i,t-1}$
۱/۲۱۳	۰/۰۰۲	۳/۱۴۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	$MBV_{i,t-1}$
				۰/۳۵۵	R^2 تعدیل شده
				۱/۹۲۵	دوربین واتسون
				۹/۷۴۳	F آماره
				۰/۰۰۰	F احتمال آماره

نتیجه گیری و پیشنهادها

خطر سقوط به عنوان یکی از ویژگی های توزیع بازده سهام، کاربردهای مهمی برای تئوری پرتفوی و مدل قیمت گذاری دارایی ها دارد (کیم و ژانگ، ۲۰۱۵). هاتن و همکاران (۲۰۰۹) مدعی است که بر خلاف خطرات ناشی از نوسانات منظم، خطر سقوط قیمت سهام را نمی توان از طریق تنوع سرمایه گذاری کاهش داد. حبیب و حسن (۲۰۱۷) همچنین پیشنهاد می کنند که سرمایه گذاران انتظار بازده بالایی برای سهام هایی با ضریب منفی چولگی دارند و بیان می کنند که ضریب منفی چولگی بازده سهام یک عامل مهم در سقوط قیمت محسوب می شود. به باور جین و مایرز (۲۰۰۶) وجود عدم تقارن اطلاعاتی بین سهامداران و مدیران می تواند به سقوط قیمت سهام کمک کند. عدم تقارن اطلاعاتی به مدیران اجازه می دهد که اخبار بد را برای یک دوره طولانی به منظور حفظ اشتغال و کاهش دعاوی حقوقی پنهان کنند (کوتاری و همکاران، ۲۰۰۹). زمانی که اخبار بد انباشت شده به یکباره آزاد می شود، قیمت سهام افت می کند. در این راستا شین و همکاران (۲۰۱۵) اظهار می دارند که عواملی همچون رقابت بازار محصول می تواند بر سقوط قیمت سهام تاثیر گذارد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام در شرکت های پذیرفته شده می باشد. نتایج نشان می دهد که محدودیت مالی بر خطر سقوط قیمت سهام تاثیر مثبت و معنی داری دارد. بدین معنا که با افزایش محدودیت در تامین مالی احتمال سقوط قیمت سهام در دوره آتی افزایش می یابد. نتایج سازگار با یافته های جین و مایرز (۲۰۰۶)؛ هاتن و همکاران (۲۰۰۹)؛ کیم و همکاران (۲۰۱۱)؛ فرانسو و همکاران (۲۰۱۴) و حسن و همکاران (۲۰۱۷) می باشد.

۱. با در نظر گرفتن نتایج پژوهش به سرمایه گذاران پیشنهاد می شود که در موقع سرمایه گذاری محدودیت مالی را به عنوان یک عامل اصلی در تجزیه و تحلیل سرمایه گذاری های خود قرار دهند، زیرا با محدودیت در تامین مالی تضاد منافع بین سهامداران و مدیران افزایش می یابد و افت ناگهانی قیمت سهام افزایش می دهد.

۲- به شرکت های پیشنهاد می شود که محدودیت مالی را به عنوان یک موضوع مهم در تامین مالی در نظر بگیرند و تا حد ممکن شرکت را از تامین مالی خارجی محدود کنند. زیرا محدودیت مالی موجب نوسانات شدید قیمتی شده و سقوط قیمت سهام را سبب می شود.

منابع و مراجع

- [۱] عباسی، ابراهیم. شهرتی، علی. قدک فروشان، مریم. (۱۳۹۳). بررسی تاثیر محافظه-کاری حسابداری بر خطر ریزش سهام در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران، دانش حسابداری، سال پنجم، شماره ۱۹، ص ۱۴۱-۱۶۲.
- [۲] فروغی، داریوش. امیری، هادی. میرزایی، منوچهر. (۱۳۹۰). تأثیر شفاف نبودن اطلاعات مالی بر ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش های حسابداری مالی، سال سوم، شماره چهارم، ص ۴۰-۱۵.
- [۳] کریمی، فرزاد. صادقی، محسن. (۱۳۸۸). محدودیت های مالی داخلی و خارجی و رابطه آن با سرمایه گذاری دارایی های سرمایه ای در شرکت های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران، حسابداری مالی، ۱ (۲): ۴۳-۵۸.
- [۴] لاری دشت بیاض، محمود. صالحی، مهدی. سخاوت پور، مریم. (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین محدودیت مالی، ساختار دارایی ها و تامین مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مدیریت دارایی و تامین مالی، پذیرفته شده در حال انتشار.
- [5] Benmelech, E., Kandel, E., Veronesi, P., (2010). Stock-based compensation and CEO (dis) incentives. *Quarterly Journal of Economics*, 125 (4): 1769-1820.
- [6] Bleck, A., Liu, X. (2007). Market transparency and the accounting regime. *Journal of Accounting Research*, 45 (2): 229-256.
- [7] He, G. Ren, H. (2017). Financial Constraints and Future Stock Price Crash Risk, Coventry, United Kingdom CV4 7AL. SSRN.Com.
- [8] Hutton, A.P., Marcus, A.J., Tehranian, H. (2009). Opaque financial reports, R^2 , and crash risk. *Journal of Financial Economics*, 94 (1): 67-86.
- [9] Jin, L., & Myers, C.S. (2006). R^2 , around the world: new theory and new tests. *Journal of Financial Economics*. 79 (2): 257-292.
- [10] Kim, J.-B., Zhang, L. (2015). Accounting conservatism and stock price crash risk: firm-level evidence. *Contemporary Accounting Research*, Forthcoming.
- [11] Edwards, F. R. (1988). Studies of the 1987 stock market crash: Review and appraisal. *Journal of Financial Services Research*, 1(3), 231-251.
- [12] Lev, B., & De Villiers, M. (1994). Stock price crashes and 10b-5 damages: A legal, economic, and policy analysis. *Stanford Law Review*, 47(1), 7-37.
- [13] Jensen M, Meckling, W., (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *J. Finan. Econ.*, 305-360.
- [14] Lamont, O., Polk, C., and Saaá-Requejo, J., 2001. Financial constraints and stock returns. *Review of Financial Studies* 14 (2): 529-554.
- [15] Kim, J.B. Luo, L. Xei, H. (2016). Dividend Payments and Stock Price Crash Risk, available in: www.ssrn.com.
- [16] Habib, A. Hasan, M.M. (2017). Business strategy, overvalued equities, and stock price crash risk, *Research in International Business and Finance*, 39 (January): 389-405.
- [17] Kaplan, S. N., and Zingales, L., (1997). Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financial constraints? *Quarterly Journal of Economics* 112 (1): 159-216.
- [18] Kim JB, Li Y, Zhang L (2011a) Corporate tax avoidance and stock price crash risk: firm-level analysis. *J Financ Econ* 100: 639-662