



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
سال یازدهم / شماره چهل و یکم / بهار ۱۴۰۱

تأثیر محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام با تأکید بر نقش تعدیلی رتبه‌بندی اعتباری

زهره حاجیها

دانشیار گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
drzhajiha@gmail.com

ایوب قربانی

کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه قم، قم، ایران.
dghorbani68@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۷/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۰/۱۷

چکیده

انباشت اخبار بد توسط مدیریت، عامل اصلی ریسک سقوط قیمت سهام است. علاوه بر این، توانایی پنهان‌سازی اخبار بد توسط مدیران محدود است؛ اگر میزان پنهان‌سازی بیش از اندازه باشد، اخبار بد سرریز می‌شود و موجب سقوط قیمت سهام می‌گردد. هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی تأثیر محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام باتوجه به نقش تعدیلی رتبه‌بندی اعتباری است. بدین منظور ۱۴۰ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶ مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که محدودیت مالی اثر مثبت و معناداری بر نوسان پایین به بالای بازده سهام دارد. همچنین نتایج پژوهش نشان داد، رتبه‌بندی اعتباری اثر معناداری بر رابطه محدودیت مالی با نوسان پایین به بالای بازده سهام دارد. به عبارت دیگر در شرکت‌هایی که رتبه اعتباری پایینی دارند، رابطه محدودیت مالی و نوسان پایین به بالای بازده سهام، شدیدتر است.

واژه‌های کلیدی: محدودیت مالی، نوسان پایین به بالای بازده سهام، ریسک سقوط قیمت سهام، رتبه‌بندی اعتباری شرکت.

۱- مقدمه

نوسان پایین به بالای بازده سهام، شاخصی برای اندازه‌گیری عدم تقارن در ریسک سقوط قیمت سهام محسوب می‌شود و اهمیت فراوانی در تحلیل پرتفوی و قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای دارد (ایل، ۲۰۱۵). بر اساس مفهوم ریسک سقوط سهام، برخی شرکت‌ها بنا به دلایل مختلفی از جمله محدودیت مالی، مالیات، مسئله نمایندگی، قرارگیری در رتبه‌های اعتباری بالا و روش‌های حسابداری متهورانه، تمایل دارند اخبار بد را پنهان کنند، باین‌حال همواره سطح محدودی برای پنهان کردن اخبار بد در شرکت وجود دارد و با رسیدن به آن سطح، اخبار بد یک‌باره منتشر خواهد شد که این موضوع موجب سقوط قیمت سهام شرکت می‌شود (ژو، ۲۰۱۶). از طرف دیگر افزایش دشواری در خصوص تأمین مالی خارجی باعث گردیده که شرکت‌ها با محدودیت‌های مالی بسیاری دست‌وپنجه نرم نمایند که این مسئله در حکم یک خبر بد برای سرمایه‌گذاران تلقی می‌گردد. در این راستا، مدیران سعی می‌کنند تا تصویر مطلوبی از واحد تجاری ارائه دهند؛ از این‌رو، آن‌ها تمایل دارند تا افشای اخبار بد را به تأخیر اندازند و این اطلاعات را در داخل شرکت انباشته کنند. در صورت نگهداری و عدم افشای اخبار بد برای مدتی طولانی، بین ارزش ذاتی و ارزش بازار سهام، یک شکاف یا حباب قیمتی ایجاد می‌شود. هنگامی که اخبار منفی انباشت شده به نهایت خود می‌رسد، به یک‌باره وارد بازار می‌شود و منجر به از بین رفتن حباب قیمتی و افزایش ریسک سقوط قیمت سهام می‌گردد. باین‌حال اگر سرمایه‌گذاران بتوانند آثار این عوامل را شناسایی نمایند و فوراً اقدام به کاهش محدودیت مالی نمایند، قیمت سهام رفته‌رفته کاهش یافته (قیمت سهام به یک‌باره و در زمان اندک سقوط نمی‌کند) و در نتیجه احتمال سقوط قیمت سهام کاهش می‌یابد (هی و رن، ۲۰۱۷). جیانگ و همکاران (۲۰۱۳) معتقدند شرکت‌هایی که با محدودیت مالی مواجه هستند، نیاز بیشتری به تأمین مالی خارجی دارند؛ اما از آنجاکه اغلب، این روش تأمین مالی بسیار گران است، شرکت‌ها به منابع مالی داخلی خود بسنده می‌کنند و از این‌رو برای این قبیل شرکت‌ها ریسک سقوط قیمت سهام بسیار محتمل است. ریسک عدم پرداخت تعهدات مالی نشان‌دهنده این واقعیت است که شرکت‌ها با محدودیت مالی روبه‌رو هستند که در نهایت این محدودیت منجر به افزایش ریسک سقوط قیمت سهام می‌گردد. محمودیه و محمدزاده (۱۳۹۶) بیان می‌کنند که واحدهای تجاری، از دو جهت نگران وضعیت اعتباری خود هستند: اول اینکه ناتوانی در پرداخت بدهی‌ها، آن‌ها را با بحران مالی روبه‌رو نماید؛ دوم اینکه، مبدا تصمیمات اعتباری امروز بنگاه، انعطاف‌پذیری مالی فردای آن‌ها را با خطر مواجه کند، بنابراین وضعیت اعتباری شرکت‌ها، نه تنها برای بنگاه‌های اقتصادی، بلکه برای سایر ذی‌نفعان نیز با اهمیت است. علاوه بر آن هی و رن (۲۰۱۷) نشان دادند شرکت‌هایی که رتبه اعتباری بالایی دارند نسبت به سایر شرکت‌ها برای تأمین مالی خارجی راه آسان‌تری را در پیش دارند؛ در نتیجه این شرکت‌ها کمتر با محدودیت‌های مالی روبه‌رو بوده و احتمال سقوط قیمت سهام برای آن‌ها کاهش می‌یابد. با توجه به اهمیت ریسک سقوط قیمت سهام در مسائلی نظیر مدیریت پرتفوی و قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، پژوهش‌های متعددی به بررسی عوامل مؤثر بر آن پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش‌ها بیان‌گر آن است که ویژگی‌های شرکت و انگیزه‌های مدیریتی از جمله: اجتناب مالیاتی شرکت (ادوارد و همکاران، ۲۰۱۶)، مزایای شغلی مدیران (جیانگ و همکاران، ۲۰۱۳) و رتبه‌بندی اعتباری (هی و رن، ۲۰۱۷) از

عوامل اثرگذار بر ریسک سقوط قیمت سهام به شمار می‌روند اما هیچ‌یک به مطالعه ارتباط میان محدودیت مالی و نوسان پایین به بالای بازده سهام با توجه به نقش تعدیلی رتبه‌بندی اعتباری نپرداخته‌اند؛ بنابراین پژوهش حاضر به دنبال پر نمودن این شکاف است. مروری بر پیشینه پژوهش نشان می‌دهد مدیران شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند، معمولاً علاقه بسیاری به نگهداشت اخبار بد دارند. همچنین ضعف در سیستم کنترل داخلی و موارد فراوان تجدید ارائه صورت‌های مالی در این گونه شرکت‌ها نشان‌دهنده گزارشگری نادرست آن‌ها است. در مجموع، موارد یادشده به این مفهوم اشاره می‌نماید که سطح عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالاتر از شرکت‌های دیگر است و ریسک سقوط قیمت سهام نیز در این شرکت‌ها بیشتر است. در این پژوهش دو پرسش اصلی مطرح است: آیا محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام تأثیر می‌گذارد؟ و آیا رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌ها می‌تواند تأثیر معناداری بر رابطه محدودیت مالی با نوسان پایین به بالای بازده سهام داشته باشد؟

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

• محدودیت مالی و نوسان پایین به بالای بازده سهام

تحقیقات پیشین نشان می‌دهند که انباشت اخبار بد توسط مدیریت، عامل اساسی ریسک سقوط قیمت سهام است (جیانگ و همکاران، ۲۰۱۳). علاوه بر این، توانایی پنهان‌سازی اخبار بد توسط مدیران دارای محدودیتی است که اگر میزان پنهان‌سازی از این حدود بگذرد اخبار بد سرریز می‌نماید و می‌تواند موجب سقوط قیمت سهام گردد (هی، ۲۰۱۵). علاوه بر این افزایش دشواری در خصوص تأمین مالی خارجی باعث گردیده که شرکت‌ها با محدودیت‌های مالی بسیاری دست‌وپنجه نرم نمایند که این مسئله در حکم یک خبر بد برای سرمایه‌گذاران تلقی می‌گردد. بدین ترتیب مدیران اقدام به مخفی نمودن و انباشت اخبار بد در خصوص محدودیت مالی می‌نمایند؛ اما از آنجاکه توانایی مدیران برای انباشت اخبار بد محدود است، اخبار بد سرریز نموده و حباب قیمتی ایجادشده مربوط به سهام شرکت از بین می‌رود و موجب سقوط قیمت سهام می‌گردد. هرچند حتی اگر بازار بر اساس اطلاعات عمومی بتواند محدودیت‌های مالی را ارزیابی نماید، ممکن است سرمایه‌گذاران نتوانند به رمزگشایی ارتباط میان محدودیت‌های مالی و ریسک سقوط قیمت سهام بپردازند. چراکه بروز سقوط قیمت سهام بستگی به اخبار بد که توسط مدیریت پنهان شده دارد و سرمایه‌گذاران بدون دسترسی به اطلاعات خصوصی بعید است که بتوانند به اخبار بد که نزد مدیریت پنهان و انباشت شده دسترسی یابند و قیمت سهام را بر مبنای میزان اخبار بد تنظیم نمایند (هی و رن، ۲۰۱۷).

• محدودیت مالی، نوسان پایین به بالای بازده سهام و رتبه‌بندی اعتباری

رتبه‌بندی اعتباری، نظریه رسمی است که توسط شرکت‌های رتبه‌بندی درباره اعتبار دولت‌ها، نهادها، سازمان‌های دولتی، موسسه‌های مالی و بنگاه‌های اقتصادی اعلام می‌شود. رتبه اعتباری در حقیقت مبنای لازم را برای مقایسه ریسک اعتباری یک بنگاه اقتصادی با بنگاه‌های اقتصادی دیگر فراهم می‌سازد (کیم و همکاران، ۲۰۱۶). شرکت‌هایی که دارای رتبه اعتباری بالایی هستند راحت‌تر می‌توانند تأمین مالی خارجی باشند

بنابراین بهتر می‌توانند محدودیت‌های مالی خود را کنترل نمایند و کاهش دهند که نتیجه این امر کاهش ریسک سقوط قیمت سهام می‌باشد. علاوه بر آن شرکت‌های با رتبه‌بندی اعتباری پایین بسیار سخت و گران به منابع مالی خارجی دسترسی دارند که موجب می‌گردد نتوانند محدودیت‌های مالی ایجادشده را کنترل نمایند که نتیجه این امر افزایش ریسک سقوط قیمت سهام است (رضایی و همکاران، ۲۰۱۷).

گائو و کام (۲۰۱۸) به بررسی ارتباط میان نوآوری، اجتناب مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام پرداختند. مطالعه آن‌ها نشان داد شرکت‌هایی که نوآوری بالایی دارند بیش‌تر مالیات پرداخت می‌نمایند. علاوه بر این آن‌ها نشان دادند که اجتناب مالیاتی ناشی از تغییر تاکتیک کسب درآمد، ریسک سقوط قیمت سهام در آینده را پیش‌بینی می‌نماید. هی و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تأثیر دست‌کاری‌های پیچیده مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام پرداختند. پژوهش آن‌ها نشان داد که دست‌کاری‌های پیچیده مالیاتی ممکن است باعث مختل شدن گزارش‌های مالی و ایجاد اخبار بد شده که در طول دوره‌های مختلف توسط مدیران انباشت می‌گردد و زمانی که ظرفیت انباشت اخبار بد تکمیل گردد و سرریز نماید موجب کاهش یک‌باره قیمت سهام می‌گردد که این امر به معنای سقوط قیمت سهام است. ایل (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی اجتناب مالیاتی، کیفیت اطلاعات و ریسک سقوط قیمت سهام پرداخت. وی نشان داد شرکت‌هایی که اجتناب مالیاتی بالایی دارند، بیشتر دچار ریسک سقوط قیمت سهام می‌گردند که این امر به دلیل افزایش انباشت اخبار بد نزد مدیریت و سرریز شدن آن است.

حاجیها و صفری (۱۳۹۷) به مطالعه ارتباط ریسک سیستماتیک سهام و چولگی بازده سهام پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش آن‌ها نشان داد که بین ریسک سیستماتیک سهام و چولگی مثبت بازده سهام، ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد بین ریسک سیستماتیک سهام با چولگی منفی سهام، ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد؛ به عبارت دیگر، هرچه ریسک سیستماتیک بیشتر باشد، چولگی بازده سهام بیشتر است. پورداداش و نونهال (۱۳۹۶) به مطالعه نقش نظارتی سهامداران نهادی در کنترل ارتباط پیامدهای اجتناب مالیاتی شرکت‌های سهامی و ریسک سقوط قیمت سهام پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که با افزایش اجتناب مالیاتی شرکت‌ها، احتمال سقوط قیمت سهام آن‌ها بالا می‌رود. مطابق با یافته‌های آن‌ها، سهامداران نهادی فعال، تأثیری بر ارتباط بین اجتناب مالیاتی با ریسک سقوط قیمت سهام نداشته‌اند. این در حالی است که سهامداران نهادی غیرفعال، نقش بااهمیتی بر ارتباط بین اجتناب مالیاتی با ریسک سقوط قیمت سهام داشته‌اند و این ارتباط را معکوس کرده‌اند. همچنین، نتایج نشان داد که شرکت‌های با سودآوری بالاتر و اندازه بزرگ‌تر، با احتمال کمتری دچار ریسک سقوط قیمت سهام شده‌اند. فخاری و منصوری (۱۳۹۵) به بررسی نرخ مؤثر مالیات نقدی بلندمدت، اجتناب مالیاتی، ریسک سقوط قیمت سهام پرداختند. یافته‌های این تحقیق بیانگر تأثیر اجتناب مالیاتی به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر کیفیت گزارشگری مالی قلمداد می‌شود. مرادی و همکاران (۱۳۹۵) به مطالعه ارتباط بین گریز مالیاتی و ریسک سقوط آتی قیمت سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که گریز مالیاتی این امکان را فراهم می‌کند که مدیران

اخبار بد در شرکت را برای مدت طولانی نگهداری و انباشته کنند. هنگامی که توده اخبار منفی انباشته به نقطه اوج رسیده و به یکباره وارد بازار می‌شود، منجر به افزایش ریسک سقوط قیمت سهام می‌گردد.

۳- فرضیه‌ها

فرضیه اول: محدودیت مالی دارای تأثیر مثبت و معنادار بر نوسان پایین به بالای بازده سهام است.
فرضیه دوم: رابطه مثبت میان محدودیت مالی و نوسان پایین به بالای بازده سهام برای شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا کاهش می‌یابد.

۴- روش پژوهش

۴-۱- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶ می‌باشد. نمونه پژوهش حاضر شامل شرکت‌هایی است که:
(۱) تا پایان سال ۱۳۹۶ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.
(۲) به منظور افزایش قابلیت مقایسه، سال مالی آن‌ها، منتهی به پایان اسفندماه باشد.
(۳) در دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۶، تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداده باشد.
(۴) جزء گروه صنایع خاص از جمله شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گرهای مالی، بانک‌ها و لیزینگ نباشند.
با اعمال این شرایط، تعداد شرکت‌های نمونه به ۱۴۰ شرکت رسید.

۴-۲- نوع پژوهش

این پژوهش از نوع علی-همبستگی و ماهیت آن پس‌رویدادی است. برای طبقه‌بندی و سازمان‌دهی داده‌ها از شاخص‌های آماری توصیفی (مرکزی، پراکندگی و پراکندگی مرکزی) شامل میانگین، میانه، حداقل و حداکثر، انحراف معیار استفاده گردید. مدل همبستگی و رگرسیون لجستیک و پارامترهای ضریب تعیین، ضریب تعیین تعدیل‌شده و همچنین آزمون‌های چاو و هاسمن برای تعیین مدل با اثرات ثابت یا اثرات تصادفی و آزمون‌های t و F برای معنادار بودن مدل و آزمون فرضیه‌ها استفاده شد.

۴-۳- نحوه گردآوری داده‌ها

در پژوهش حاضر داده‌های موردنیاز از نرم‌افزار و ره‌آورد نوین، صورت‌های مالی شرکت‌ها و سندکاوی و همچنین سایت کدال استخراج شده است. برای مرتب کردن و تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Excel و Eviews نسخه ۹ استفاده شده است.

۵- متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته

نوسان پایین به بالای بازده سهام: بر اساس مطالعه هی و رن (۲۰۱۷) برای اندازه‌گیری نوسان پایین به بالای بازده سهام (Duvol) از روش زیر استفاده گردید. برای محاسبه نوسان پایین به بالای بازده سهام ابتدا بازده ماهانه خاص شرکت بر اساس رابطه (۱) محاسبه می‌گردد:

$$W_{j,\theta} = \text{Ln}(1 + \varepsilon_{j,\theta}) \quad \text{رابطه (1)}$$

$W_{j,\theta}$: بازده ماهانه خاص شرکت ز در ماه θ

$\varepsilon_{j,\theta}$: بازده باقیمانده سهام شرکت ز در ماه θ که عبارت است از باقیمانده یا پسماند رابطه (۲)

$$r_{j,\theta} = \beta_0 + \beta_j \times r_{m,\theta-2} + \beta_{2j} \times r_{m,\theta-1} + \beta_{3j} \times r_{m,\theta} + \beta_{4j} \times r_{m,\theta+1} + \beta_{5j} \times r_{m,\theta+2} + \varepsilon_{j,\theta} \quad \text{رابطه (2)}$$

که در آن:

$r_{j,\theta}$: برابر با بازده سهام شرکت ز در ماه θ است.

$r_{m,\theta}$: برابر با بازده بازار در ماه θ است.

قدرمطلق باقیمانده رابطه (۲) برای محاسبه بازده ماهانه خاص شرکت در رابطه (۱) استفاده می‌گردد.

نوسان پایین به بالای بازده سهام (Duvol):

$$\text{Duvol}_{i,t} = -\text{Log}(n_u - 1) \sum \text{Down}W_{j,\theta}^2 / (n_d - 1) \sum \text{up}W_{j,\theta}^2 \quad \text{رابطه (3)}$$

که در آن:

$\text{Duvol}_{i,t}$: نوسان پایین به بالای بازده ماهانه سهام شرکت i طی سال t

$W_{j,\theta}$: بازده ماهانه خاص شرکت ز در ماه θ

N_d و n_u : تعداد ماه‌های بالا و پایین طی سال مالی t

متغیر مستقل

محدودیت مالی: برای سنجش محدودیت مالی شرکت‌ها همانند پژوهش صالحی و همکاران (۱۳۹۷)، از شاخص کاپلان و زینگلاس که توسط تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) بومی شده استفاده می‌گردد. این رابطه به صورت زیر است:

$$kz = 17.330 - 37.286C - 15.216\text{Div} + 3.394\text{Lev} - 1.402\text{MTB} \quad \text{رابطه (4)}$$

C : برابر با نسبت وجه نقد به دارایی است.

Div : برابر با نسبت سود تقسیمی بر دارایی است.

LEV : برابر با نسبت بدهی به دارایی است.

MTB : برابر با نسبت مجموع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی‌ها به ارزش دفتری دارایی‌ها است.

متغیر تعدیلی

رتبه‌بندی اعتباری: در پژوهش حاضر رتبه‌بندی اعتباری در نقش متغیر تعدیل‌گر است. برای محاسبه رتبه‌بندی اعتباری از مدل ارائه‌شده توسط آلمن و هاجیکس (۲۰۰۵) به صورت زیر استفاده می‌گردد.

$$\text{EMS} = 3.25 + 6.56x_1 + 3.26x_2 + 6.72x_3 + 1.05x_4 \quad \text{رابطه (5)}$$

که در آن:

X_1 : برابر با نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی است.

X_2 : برابر با نسبت سود انباشته به مجموع دارایی است.

X_3 : برابر با نسبت سود قبل از بهره و مالیات به مجموع دارایی است.

X_4 : برابر با نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به مجموع بدهی‌ها است.

سپس میانه رتبه‌بندی محاسبه می‌گردد و نمونه را با توجه به میانه به دو زیرنمونه تقسیم نموده و برای هر کدام، رابطه (۶) استفاده می‌گردد.

متغیرهای کنترلی

SIZE: برابر با لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌های شرکت است.

BTM: برابر با ارزش دفتری سهام شرکت به ارزش بازار آن است.

ROA: برابر با نسبت درآمد عملیاتی پس از کسر استهلاک بر مجموع دارایی‌ها است.

۵-۱- مدل پژوهش

مدل رگرسیونی فرضیه پژوهش که با الگوبرداری از پژوهش هی و رن (۲۰۱۷) انجام شده به شرح زیر است:

$$\text{Duvol}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{KZ}_{i,t} + \alpha_2 \text{Duvol}_{i,t-1} + \alpha_3 \text{SIZE}_{i,t} + \alpha_4 \text{BTM}_{i,t} + \alpha_5 \text{ROA}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (6)}$$

آزمون فرضیات اول و دوم: برای آزمون فرضیه اول و دوم از رابطه (۶) استفاده می‌گردد البته با این تفاوت که برای فرضیه دوم شرکت‌های نمونه بر اساس، رتبه اعتباری بالا یا پایین به دو بخش تقسیم نموده و رابطه (۶) برای هر دو بخش استفاده می‌گردد.

۶- یافته‌های پژوهش

جدول 1 آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. میانگین یک متغیر بدان معناست که به طور متوسط میزان یک متغیر در آن محدوده (محدود میانگین) است. میانگین نوسان پایین به بالای بازده سهام در دوره جاری و دوره قبل به ترتیب برابر ۰/۰۷ و ۰/۳۰ است. میانگین محدودیت مالی برابر ۹/۴۰ است؛ بنابراین شرکت‌هایی که میزان محدودیت مالی آن‌ها بیش‌تر از میانگین است دارای محدودیت مالی بالایی هستند و شرکت‌هایی که محدودیت مالی آن‌ها کمتر از میانگین باشد، با محدودیت‌های مالی کمتری مواجه هستند. انحراف معیار میزان پراکندگی متغیرها را نشان می‌دهد. به عنوان مثال اهرم مالی با مقدار ۰/۱۵ و

محدودیت مالی با مقدار ۱/۵۶ دارای کمترین و بیشترین مقدار پراکندگی می‌باشند. این امر نشان‌دهنده این موضوع است که محدودیت مالی اکثر شرکت‌ها از میانگین، فاصله زیادی دارد. همچنین مقادیر حداقل و حداکثر، کمترین و بیشترین مقادیر متغیرها را نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال بیشترین و کمترین مقدار سودآوری برابر ۰/۷۶ و ۰/۰۶- است.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	میانه	حداقل	حداکثر
نوسان پایین به بالای بازده سهام جاری	۷۵۶	۰/۰۷	۰/۵۹	-۰/۰۴	-۱/۳۹	۱/۵۱
محدودیت مالی	۷۵۶	۹/۴۰	۱/۵۶	۹/۴۲	۵/۱۶	۱۲/۶
نوسان پایین به بالای بازده سهام دوره قبل	۷۵۶	۰/۳۰	۰/۷۱	۰/۰۸	-۱/۶۶	۲/۷۲
اندازه شرکت	۷۵۶	۱۳/۷	۱/۰۵	۱۳/۶	۱۱/۸	۱۶/۶
سودآوری	۷۵۶	۰/۲۴	۰/۱۷	۰/۲۱	-۰/۰۶	۰/۷۶
اهرم مالی	۷۵۶	۰/۶۱	۰/۱۵	۰/۶۲	۰/۲۶	۰/۹۲
بازده سهام	۷۵۶	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۴۱	۰/۰۴	۴/۰۹

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۱-۶- آزمون فرضیه‌های پژوهش

در پژوهش حاضر برای بررسی ناهمسانی واریانس از آزمون وایت استفاده شد، علاوه بر آن برای آزمون خودهمبستگی سریالی از آزمون بروش گادفری استفاده گردید همچنین برای بررسی نرمال بودن اجزای اخلال از آماره جاک‌برا استفاده گردید. برای تعیین الگوی مناسب برای تخمین مدل پژوهش از آزمون F لیمر و هاسمن استفاده شده است.

جدول ۲- نتایج آزمون فرضیه نخست پژوهش

VIF	Sig	T	خطا	بتا	
۱/۵۳	۰/۳۲	۰/۹۹	۰/۳۳	۰/۳۲	C
۸/۰۳	۰/۰۴	۱/۹۸	۰/۰۰	۰/۰۰۲	KZ
۱/۰۱	۰/۰۰۰۱	۳/۸۶	۰/۰۳	۰/۱۳	DUVOL _{t-1}
۶/۷۰	۰/۶۳	۰/۴۶	۰/۱۵	۰/۰۷	LEV
۱/۷۷	۰/۰۲	۲/۲۸	۰/۱۲	۰/۲۷	ROA
۱/۶۱	۰/۶۲	-۰/۴۸	۰/۰۲	-۰/۰۱	SIZE
۱/۱۸	۰/۸۰	۰/۲۴	۰/۰۲	۰/۰۰۶	BTM
۰/۳۰					R ²

VIF	Sig	T	خطا	بتا	
		۰/۲۹			R ² تعدیل شده
		۲/۲۲			دوربین واتسون
		۳۳/۵			آماره F
		۰/۰۰			احتمال آماره F
		۰/۰۰			سطح معناداری F لیمر
		۰/۰۰			سطح معناداری هاسمن
۰/۹۹			۰/۴۲		آزمون ناهمسانی - معناداری
۰/۰۷			۲/۵۹		آزمون خودهمبستگی - معناداری
۰/۱۱			۴/۳۵		جاک برا - معناداری

منبع: یافته های پژوهشگر

همان طور که در جدول شماره ۲ مشخص است، نتایج آزمون وایت نشان داد که ناهمسانی واریانس در مدل رگرسیونی وجود ندارد ($0/99 < 0/05$)، همچنین آزمون بروش گادفری نشان می‌دهد که بین اجزای اخلاص هیچ نوع خودهمبستگی وجود ندارد ($0/07 < 0/05$)، سطح VIF (عامل تورم واریانس) بین ۱ تا ۱۰ است که حاکی از نبود هم خطی میان متغیرهای پژوهش است. سطح معناداری آماره جاک برا نشان از نرمال بودن اجزای اخلاص می‌باشد ($0/11 < 0/05$).

ضریب تعیین تعدیل شده مدل فرضیه نخست بیانگر آن است که ۲۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته (DUVOL)، توسط متغیر مستقل و متغیرهای کنترلی قابل تبیین می‌باشد. ضریب مثبت متغیر مستقل مورد بررسی، (KZ) بیانگر رابطه مثبت محدودیت مالی با نوسان پایین به بالای بازده سهام است همچنین از آنجاکه سطح معناداری متناظر با آن ($0/04$) از سطح خطای قابل قبول آزمون ($0/05$) کمتر است، این رابطه معنادار است بنابراین فرضیه نخست در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد پذیرش قرار می‌گیرد.

نتایج آزمون فرضیه فرعی اول که در جدول شماره ۳ ارائه شده است، نشان داد که تأثیر محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام در شرکت‌های با حاکمیت شرکتی ضعیف شدیدتر است.

ضریب تعیین تعدیل شده مدل فرضیه فرعی دوم بیانگر آن است که در شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا و پایین به ترتیب ۳۱ و ۱۲ درصد از تغییرات متغیر وابسته (DUVOL)، توسط متغیر مستقل و متغیرهای کنترلی قابل تبیین می‌باشد. مقدار سطح معناداری F مدل‌های آزمون برابر با $0/00$ و کوچک‌تر از $0/05$ است که حاکی از معناداری کلی مدل است. همان طور که از جدول شماره ۳ مشخص است در شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا، ضریب محدودیت مالی مثبت ($0/03$) و سطح معناداری این متغیر کمتر از $0/05$ است ($0/03$) و این مقادیر برای شرکت‌های با رتبه اعتباری پایین به ترتیب برابر با ($0/09$) و ($0/02$) است که نشان دهنده تأثیر معنادار محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام است. از آنجاکه سطح معناداری هر دو گروه از شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا و پایین برای متغیر محدودیت مالی زیر $0/05$ است، باید با استفاده از آزمون والد (تفاوت

ضرایب) شدت رابطه را بررسی کرد. ضریب متغیر محدودیت مالی برای شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا و پایین به ترتیب برابر با ۰/۰۰۳ و ۰/۰۰۹ است. از آنجا که معناداری آماره t و F در آزمون والد کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان نتیجه گرفت که اختلاف ضرایب معنادار بوده و رابطه محدودیت مالی با نوسان پایین به بالای بازده سهام در شرکت‌های با رتبه اعتباری پایین به نسبت شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا معنادارتر است، در نتیجه، فرضیه دوم در سطح اطمینان ۰/۰۵ تأیید می‌گردد.

جدول ۳- نتایج آزمون فرضیه فرعی اول پژوهش

شرکت‌های با رتبه اعتباری پایین				شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا				
میانگین < رتبه اعتباری				میانگین > رتبه اعتباری				
Sig	t	خطا	بتا	Sig	t	خطا	بتا	
۰/۴۶	۰/۷۲	۰/۴۷	۰/۳۴	۰/۷۴	۰/۴۷	۱/۵۷	۰/۱۱	C
۰/۰۲	۲/۱۹	۰/۰۰	۰/۰۰۹	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۲/۹۲	۰/۰۰۳	KZ
۰/۰۲	۲/۳۰	۰/۰۵	۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۰۵	۳/۵۶	۰/۰۰	DUVOL _{t-1}
۰/۷۴	۰/۳۲	۰/۲۲	۰/۰۷	-۰/۰۶	۰/۲۱	-۰/۳۱	۰/۷۵	LEV
۰/۹۳	۰/۰۷	۰/۲۹	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۰۳	۲/۲۷	۰/۰۲	ROA
۰/۵۸	-۰/۵۴	۰/۰۳	-۰/۰۱	-۰/۰۳	۰/۰۳	-۱/۰۸	۰/۲۷	SIZE
۰/۰۱	۲/۴۶	۰/۰۷	۰/۱۸	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۶۲	۰/۵۳	BTM
۰/۱۴				۰/۳۳				R ²
۰/۱۲				۰/۳۱				R ² تعدیل شده
۲/۳۲				۲/۱۵				دوربین واتسون
۶/۸۹				۱۷/۶				آماره F
۰/۰۰				۰/۰۰				احتمال آماره F
۰/۰۰				۰/۰۰				F لیمر
۰/۰۰				۰/۰۰				هاسمن
آزمون تفاوت ضرایب (والد)								
آماره F				آماره t				
۰/۰۰۹				۰/۰۰۳				

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۲-۶- آزمون تحلیل حساسیت

برای اطمینان از نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش، از آزمون روش گشتاورهای تعمیم یافت استفاده شد. این روش به دلیل انتخاب متغیرهای ابزاری درست و با اعمال یک ماتریس وزنی، برآورد کننده مناسبی برای وضعیت

ناهمسانی واریانس و نیز خودهمبستگی‌های ناشناخته محسوب می‌شود. نتایج آزمون فوق برای فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر است:

جدول ۴- نتایج آزمون تحلیل حساسیت (روش GMM)

فرضیه دوم		فرضیه نخست	نتایج آزمون GMM	سطح معناداری مورد مطالعه
شرکت‌های با رتبه اعتباری پایین	شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا			
		۰/۰۰۴	ضریب	محدودیت مالی
		۰/۰۰۲	انحراف استاندارد	
		۰/۰۲	آماره t	
		۰/۰۴	سطح معناداری	
	۰/۰۹		ضریب	محدودیت مالی با متغیر تعدیل‌گر رتبه‌بندی اعتباری
	۰/۰۴		انحراف استاندارد	
	۲/۰۰		آماره t	
	۰/۰۴		سطح معناداری	
۰/۴۴			ضریب	
۰/۲۰			انحراف استاندارد	
۲/۲۰			آماره t	
۰/۰۲			سطح معناداری	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج آزمون تحلیل حساسیت خود بیان‌گر نتیجه‌های زیر است:

سطح معناداری محاسبه‌شده برای متغیر محدودیت مالی (فرضیه نخست) برابر با 0/04 است که بیان‌گر آن است که محدودیت مالی ارتباط معناداری با نوسان پایین به بالای بازده سهام دارد؛ بنابراین آزمون تحلیل حساسیت نتایج آزمون فرضیه نخست را تأیید کرد. سطح معناداری محاسبه‌شده برای تأثیر محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام برای شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا (فرضیه دوم) مقدار 0/04 است که بیان‌گر آن است که محدودیت مالی در شرکت‌های با رتبه‌بندی بالا دارای آثار معناداری بر نوسان پایین به بالای بازده سهام است. همچنین سطح معناداری محاسبه‌شده برای تأثیر محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام برای شرکت‌های با رتبه اعتباری پایین، مقدار 0/02 است که بیان‌گر آن است که محدودیت مالی در شرکت‌های با رتبه‌بندی پایین دارای آثار معناداری بر نوسان پایین به بالای بازده سهام است. حال برای مشخص نمودن قوی‌تر بودن رابطه محدودیت مالی و نوسان پایین به بالای بازده سهام در شرکت‌های با رتبه‌بندی اعتباری بالا و پایین از آزمون والد استفاده می‌گردد که نتایج آن برای فرضیه دوم به صورت زیر است:

جدول ۵- آزمون معناداری اختلاف ضرایب - والد

آزمون تفاوت ضرایب (والد)	
آماره F	آماره t
۰/۰۰	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

ضریب متغیر محدودیت مالی برای شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا و پایین به ترتیب برابر با ۰/۰۹ و ۰/۴۴ است. از آنجاکه معناداری آماره t و F در آزمون والد کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان نتیجه گرفت که اختلاف ضرایب معنادار بوده و رابطه محدودیت مالی با نوسان پایین به بالای بازده سهام در شرکت‌های با رتبه اعتباری پایین به نسبت شرکت‌های با رتبه اعتباری بالا معنادارتر است، بنابراین آزمون تحلیل حساسیت نتایج آزمون فرضیات دوم را تأیید کرد.

۷- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام با توجه به نقش تعدیلی رتبه‌بندی اعتباری بود. نتایج تجزیه و تحلیل فرضیه اول نشان داد که؛ محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام تأثیر مثبت و معناداری دارد؛ که نشان از تأیید فرضیه اول است و با یافته‌های هی و رن (۲۰۱۷)، ادوارد و همکاران (۲۰۱۶)، جیانگ و همکاران (۲۰۱۳)، منطبق است. نظریه انباشت کردن اخبار بد زیربنای ریسک سقوط سهام است. بر اساس این نظریه، انگیزه‌های مدیریتی برای محدود کردن و جلوگیری از انتشار اخبار بد در یک دوره طولانی احتمال ریسک سقوط قیمت سهام را افزایش می‌دهد. وقتی انباشتگی اخبار بد به یک آستانه می‌رسد، ناگهان برای بازار آشکار می‌شود. این موضوع افت بزرگی در قیمت سهام به وجود می‌آورد. شرکت‌هایی که با محدودیت در تأمین مالی روبه‌رو هستند، در استفاده از وجوه خارجی با مشکل مواجه هستند که این امر می‌تواند اثر معناداری بر نوسان پایین به بالای بازده سهام داشته باشد. نتایج تجزیه و تحلیل فرضیه دوم پژوهش بیانگر تأیید این فرضیه است. بدین ترتیب زمانی که شرکت‌ها رتبه اعتباری پایینی داشته باشند تأثیر محدودیت مالی بر نوسان پایین به بالای بازده سهام شدیدتر می‌شود؛ که با یافته پژوهش مانسو (۲۰۱۷) هم‌راستا است. علت این امر آن است که شرکت‌های دارای رتبه اعتباری بالا، راحت‌تر می‌توانند تأمین مالی خارجی داشته باشند در نتیجه بهتر می‌توانند محدودیت‌های مالی خود را کنترل نمایند و کاهش دهند که نتیجه این امر کاهش نوسان پایین به بالای بازده سهام است؛ اما در مقابل شرکت‌های با رتبه‌بندی اعتباری پایین، بسیار سخت و گران به منابع مالی خارجی دسترسی دارند که موجب می‌گردد نتوانند محدودیت‌های مالی ایجادشده را کنترل نمایند؛ که نتیجه این امر افزایش نوسان پایین به بالای بازده سهام است. نتایج کلی بیان می‌کند که شرکت‌های عموماً، شکاف بسیاری در تأمین منابع از داخل و خارج دارند. از طرفی، افزایش دشواری در خصوص تأمین مالی خارجی باعث گردیده که شرکت‌ها با محدودیت‌های مالی بسیاری

دست‌وپنجه نرم نمایند. شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند توانایی کمتری برای رقابت با دیگر شرکت‌ها بر سر سرمایه‌گذاری‌های پربازده دارند؛ که این امر موجب ایجاد وضعیت نابسامان برای شرکت و همچنین افزایش نوسان قیمتی آن‌ها می‌گردد؛ که این امر برای شرکت‌های با رتبه اعتباری پایین نسبت به سایر شرکت‌ها به مراتب معنادارتر و محسوس‌تر است. بر اساس نتایج پژوهش به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود هنگام سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها، محدودیت مالی را به‌عنوان یکی از عوامل اصلی، در تجزیه و تحلیل سرمایه‌گذاری‌های خود قرار دهند، زیرا محدودیت در تأمین مالی منجر به سقوط قیمت سهام و به دنبال آن خسارات مالی شدید می‌گردد. همچنین به سهامداران پیشنهاد می‌شود با نظارت مناسب بر مدیران، رفتار آن‌ها را محدود نمایند، زیرا نبود نظارت مناسب ذخیره اخبار بد را در پی خواهد داشت که این امر منجر به سقوط قیمت سهام می‌گردد. به سازمان بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌شود که سازوکار مناسبی برای دسته‌بندی شرکت‌ها بر اساس رتبه اعتباری آن‌ها در نظر بگیرد و به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که به این رتبه‌بندی توجه ویژه‌ای نمایند که این امر می‌تواند به آن‌ها در انجام یک سرمایه‌گذاری مطمئن و سودآور کمک شایانی نماید. به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود، تحقیق حاضر را به تفکیک صنایع مختلف و سایر روش‌های محاسبه ریسک سقوط قیمت سهام (سیگمای حداکثری و چولگی منفی بازده سهام) و رتبه‌بندی اعتباری مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند که ممکن است به نتایجی متفاوت از یافته‌های پژوهش حاضر برسند.

فهرست منابع

- * پورداداش، سرای؛ نونهال، علی‌اکبر. (۱۳۹۶). بررسی نقش نظارتی سهامداران نهادی در کنترل ارتباط پیامدهای اجتناب مالیاتی شرکت‌های سهامی و ریسک سقوط قیمت سهام. دومین همایش بین‌المللی مدیریت و اقتصاد در توسعه.
- * صالحی، مهدی؛ سخاوت‌پور، مریم؛ لاری دشت بیاض، محمود. (۱۳۹۷). بررسی رابطه محدودیت مالی، ساختار دارایی‌ها و تأمین مالی. فصل‌نامه مدیریت دارایی و تأمین مالی دوره ۶، شماره ۶، صفحه ۱۸۱-۱۹۶.
- * فخاری، حسین؛ منصوری، سید علی‌رضا. (۱۳۹۵). بررسی نرخ مؤثر مالیات نقدی بلندمدت، اجتناب مالیاتی، خطر سقوط قیمت سهام. همایش سیاست‌های مالی و مالیاتی.
- * محمودیه، حیدر؛ محمدزاده، سالطه. (۱۳۹۶). مطالعه ارتباط بین مدیریت سود واقعی و ریسک سقوط قیمت سهام. نهمین همایش بین‌المللی علمی حسابداری و مدیریت.
- * مرادی، مهدی؛ باقرپور ولاشانی، محمد علی؛ رستمی، امین. (۱۳۹۵). ارتباط بین گریز مالیاتی و ریسک سقوط قیمت سهام. فصل‌نامه دانش سرمایه‌گذاری دوره ۵، شماره ۱۷، بهار ۱۳۹۵، صفحه ۱۲۷-۱۴۶.
- * حاجیها، زهره؛ رنجبرناوی، رستم. (۱۳۹۷). تأثیر استراتژی تجاری و بیش‌ارزش‌گذاری سهام بر ریسک سقوط قیمت سهام. فصل‌نامه پژوهش‌های حسابداری مالی، سال دهم، شماره دوم، تابستان ۹۷.
- * Edward, A., Schwab, C., Shevlin, T. (2016). Financial constraints and cash tax savings. The Accounting Review 91, 859-881.

- * Gao heng., Chan, kam C. (2018). The Effect of Tax Avoidance and Innovation on Stock price crash risks, *Journal of Corporate Finance* 20, pages 584- 595, 2018.
- * He, G. (2015). The effect of CEO inside debt holdings on financial reporting quality. *Review of Accounting Studies* 20, 501-536.
- * He, W., Zhao, Y., Chen, K. H. (2017). earnings management and Stock Price Crash Risk. *The Accounting Review* 83, 1347-1381.
- * IL, Y. (2015). Earnings management and corporate governance: the role of the Stock Price Crash Risk. *Journal of Corporate Finance* 9, 295-316.
- * Jiang, L., Kim, J-B., Pang, L. (2013). Insiders' incentives for asymmetric disclosure and firm-specific information flows. *Journal of Banking & Finance* 37, 3562-3576.
- * He, G. Ren, H. (2017). Financial Constraints and Future Stock Price Crash Risk. Coventry, United Kingdom CV4 7AL. SSRN.Com.
- * Zhu, W. (2016). Accruals and price crashes. *Review of Accounting Studies* 21, 349-499.
- * Kim, J.B. Luo, L. Xei, H. (2016). Dividend Payments and Stock Price Crash Risk. available in: www.ssrn.com.
- * Rezaei Pitenoei, Y., Safari Gerayli, M., & Norouzi, M. (2017). Social Trust, External Monitoring and Stock Price Crash Risk: Testing Complementary and Substitution Theory. *Journal of Accounting and Auditing Review*, 24 (3), 303-462.