

تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی: نقش تضمین بدهی، محدودیت مالی و ریسک

شهین شهبازی صیقلده

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، موسسه آموزش عالی رسام، کرج، ایران.

Shahinshahbazi6978@gmail.com

دکتر علیرضا اسکندری

استادیار گروه حسابداری، موسسه آموزش عالی رسام، کرج، ایران. (نویسنده مسئول).

a.eskandari@rasam.ac.ir

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی و اهرم بدهی تضمین شده و همچنین تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی در بین شرکت‌های دارای محدودیت مالی و شرکت‌های با ریسک بالا در بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. در این پژوهش اهرم مالی و اهرم بدهی تضمین شده به عنوان متغیرهای وابسته، نقدشوندگی سهام به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شدند. روش پژوهش از نوع کاربردی و روش گردآوری اطلاعات آرشویی می‌باشد. نمونه آماری شامل ۹۵ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۲ می‌باشد (تعداد کل مشاهدات برابر است با ۹۵۰ سال-شرکت). آزمون فرضیه‌ها برای استفاده از رگرسیون خطی چند متغیره و توسط نرم افزار ایویوز اجرا گردید. نتایج پژوهش نشان داد که نقدشوندگی سهام بر اهرم بدهی تضمین شده شرکت تأثیر معنادار دارد ولی نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی شرکت تأثیر معنادار ندارد و همچنین تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها متفاوت نیست در حالیکه تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد شرکت‌ها متفاوت است.

واژگان کلیدی: نقدشوندگی سهام، اهرم مالی، تضمین بدهی، محدودیت مالی، ریسک.

مقدمه

نقدشوندگی سهام عبارت است از توانایی معامله سریع، البته در صورتی که اثرهای قیمتی کمی داشته باشد. قابلیت خرید یا فروش آن دارایی در کمترین زمان و هزینه ممکن. با وجودی که این عبارت تا حد زیادی گویا و درک‌پذیر به نظر می‌رسد، در بسیاری از متون مالی، از نقدشوندگی به عنوان مفهومی سهل و ممتنع نام برده می‌شود؛ به این معنا که در عین سادگی درک نقدشوندگی، در بطن معاملات، اندازه‌گیری و محاسبه آن پیچیده است. یکی از مهم‌ترین کارکردهای بازار سرمایه، تأمین نقدشوندگی است. در حقیقت بازارهای ثانویه ضمن فراهم کردن نقدشوندگی، از طریق کشف قیمت و توانایی انتقال ریسک، باعث کاهش هزینه سرمایه می‌شوند. نقدشوندگی یا بازارپذیری از جنبه‌های حیاتی معامله اوراق بهادار و یکی از فاکتورهای مهم قیمت‌گذاری دارایی‌هاست که بر قیمت آنها تأثیر قوی دارد. در واقع، نقدشوندگی به معنای سرعت تبدیل سرمایه‌گذاری‌ها یا دارایی‌ها به وجوه نقد با حداقل هزینه و در کمترین زمان است که نقش و تأثیر حائز اهمیتی در جذابیت سرمایه‌گذاری، تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و تخصیص درست منابع دارد (علیچانی و حسینیان، ۱۴۰۳).

نقدشوندگی سهام اخیراً به عنوان یک عامل تعیین کننده بالقوه اهرم در ادبیات مالی مورد توجه قرار گرفته است. دو دیدگاه رقیب در مورد این موضوع وجود دارد: دیدگاه ترجیح حقوق صاحبان سهام تأثیر منفی نقدینگی سهام را بر اهرم شرکت نشان می‌دهد، زیرا نقدینگی بالای سهام مستلزم کاهش هزینه‌های انتشار سهام است (باتلر و همکاران^۱، ۲۰۰۵) و بنابراین شرکت‌هایی که دارای نقدینگی بیشتری هستند، هزینه سهام پایین‌تری خواهند داشت و کمتر وام می‌گیرند. مطابق با این مفهوم، مطالعات تجربی مانند لیپسون و مورتال^۲ (۲۰۰۹) نشان می‌دهند شرکت‌هایی که نقدینگی سهام بالاتری دارند با اهرم مالی کمتری همراه هستند. از سوی دیگر، برخی از محققان (چئونگ و همکاران^۳، ۲۰۱۸) دیدگاه ترجیح بدهی را پیشنهاد می‌کنند و شواهدی را تأیید می‌کنند که نقدینگی سهام هزینه بدهی را کاهش می‌دهد و در نتیجه تمایل شرکت به افزایش بدهی به جای سهام را افزایش می‌دهد. با این حال، هم کار نظری و هم ادبیات مالی تجربی، ناهمگونی قابل توجهی را در بین انواع مختلف بدهی شرکت‌ها نشان می‌دهد. چنین ناهمگونی پس از بحران مالی جهانی^۴ آشکارتر شد زیرا ریسک اعتباری و ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران افزایش یافت، و بانک‌ها نیز با نیازهای سرمایه تقویت شده مواجه شدند و ظرفیت تأمین مالی محدودتری داشتند (آرمانیوس و ژائو^۵، ۲۰۲۴).

وام (تسهیلات) با دارایی‌هایی تضمین می‌شوند، به آن دارایی‌ها، دارایی‌های وثیقه‌ای گفته می‌شود در نتیجه بدهی تضمین شده به میزان آن دارایی‌های وثیقه‌ای گفته می‌شود (آرمانیوس و ژائو، ۲۰۲۴). استفاده از بدهی تضمین شده برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های جدید ممکن است مشکلات نمایندگی مانند مشکل جایگزینی دارایی و مشکل سرمایه‌گذاری کمتر از حد را کاهش دهد. مشکل جایگزینی دارایی را می‌توان از طریق استفاده از بدهی تضمین شده جلوگیری کرد زیرا جایگزینی دارایی را دشوارتر می‌کند (اسمیت و وارنر^۶، ۱۹۷۹). مطالعات قبلی نشان می‌دهد که شرکت‌ها از بدهی بانکی تضمین شده به بدهی بدون وثیقه با بهبود کیفیت اعتبار حرکت می‌کنند این نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که نقدینگی سهام بالاتری دارند، ممکن است به بدهی‌های بدون تضمین روی بیاورند زیرا از ریسک اعتباری کمتری برخوردار هستند (بروگارد و همکاران^۷، ۲۰۱۷).

معنا و منظور محدودیت مالی، محدودیت‌هایی می‌باشد که از تأمین همه وجوه مورد نیاز سرمایه‌گذاری مطلوب شرکت جلوگیری می‌کند. باید به این نکته اشاره نمود که تأمین منابع مالی به واسطه‌ی شرکت‌ها نامحدود نیست و شرکت‌ها برای تأمین مالی با محدودیت‌هایی روبه‌رو می‌باشند. شرکت‌هایی از محدودیت مالی به دورند که دارای دسترسی پایین و پرهزینه به منابع تأمین مالی خارجی باشند. بنابر این تعریف، همه‌ی شرکت‌ها را می‌توان به عنوان شرکت‌های با محدودیت مالی تلقی کرد، اما سطوح محدودیت‌های مالی آنها با یکدیگر متفاوت است (پورعلیرضا و همکاران، ۱۳۹۸). از آنجایی که نقدینگی سهام دسترسی شرکت به بازار سرمایه را بهبود می‌بخشد و مشکل نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد، که به نوبه خود محدودیت مالی و مشکل سرمایه‌گذاری کم را کاهش می‌دهد. با فرض اینکه فرضیه محدودیت مالی وجود داشته باشد، باید نقدینگی سهام انگیزه‌های شرکت‌ها را برای اتخاذ اهرم صفر کاهش دهد، زیرا آنها می‌توانند بدهی بیشتری را به دلیل دسترسی بهتر به بازارهای مالی و نگرانی‌های کمتر از مشکلات سرمایه‌گذاری کمتر از حد داشته باشند (آرمانیوس و ژائو، ۲۰۲۴).

¹ Butler et al.

² Lipson & Mortal

³ Cheung et al.

⁴ Global Financial Crisis

⁵ Armanious & Zhao

⁶ Smith & Warner

⁷ Brogaard et al.

تمامی شرکت‌ها برای رسیدن به موفقیت، برنامه‌ریزی دارند و فعالیت‌های خود را در راستای برنامه‌های تعیین شده هدایت می‌کنند، ولی تعدادی از آنها برای رسیدن به اهداف، فعالیت‌های ریسک‌آور زیادی را امتحان می‌کنند که ممکن است آنها را به سمت ورشکستگی سوق دهد و این حالت غیرمنتظره بودن ورشکستگی، آن را خطرناک کرده است. در هر حال؛ تمامی شرکت‌هایی که به فعالیت خود ادامه نمی‌دهند را ورشکسته نمی‌نامند. ورشکستگی مطابق دان و براداستریت^۱، به این صورت تعریف می‌شود: واحدهای تجاری که عملیات خود را به علت واگذاری یا ورشکستگی یا توقف انجام عملیات تجاری با زیان توسط بستانکاران متوقف نمایند (سعید و خلیل^۲، ۲۰۲۲). اهرم مالی به منظور کسب بازده اضافی برای سهامداران مورد استفاده قرار می‌گیرد. این امر تا زمانی که شرکت توان پرداخت بهره و اصل دیون خود را از دست نداده است و بازده حاصل از بکارگیری اهرم بیش از هزینه بکارگیری آن است می‌تواند مطلوب باشد؛ اما زمانیکه شرکت چنین شرایطی را از دست می‌دهد و شرکت در بازپرداخت تعهدات و بهره آنها دچار مشکل می‌شود، اهرم مالی بالا باعث کاهش و به تدریج عدم توان پرداخت بهره و اصل دیون شرکت می‌گردد (رنجبر و همکاران، ۱۴۰۲). مطالعات قبلی اثر نقدشوندگی سهم بر اهرم را همگن تلقی می‌کنند، و هیچ مطالعه‌ای بررسی نکرده است که در شرایط مختلف همچون تغییرات بدهی تضمین شده و تضمین نشده، در شرایط ریسک و عدم ریسک، در شرایط محدودیت مالی و عدم محدودیت مالی و همچنین در شرایط پرداخت سود و عدم پرداخت سود سهام این تأثیرگذاری (تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی) چگونه است.

تعریف مفهومی متغیرها

تعریف مفهومی نقدشوندگی سهام: نقدشوندگی سهام عبارت است از توانایی معامله سریع، البته در صورتی که اثرهای قیمتی کمی داشته باشد. قابلیت خرید یا فروش آن دارایی در کمترین زمان و هزینه ممکن (علیچانی و حسینیان، ۱۴۰۳).

تعریف مفهومی اهرم مالی: اهرم مالی یکی از نسبت‌های بوده و نشان‌دهنده این است که چه نسبتی از کل بدهی‌های شرکت مربوط به دارایی‌های شرکت است و به بیان دیگر؛ چه میزان از دارایی‌های شرکت از بدهی‌های شرکت تأمین شده است. اهرم مالی بیشتر از یک نشان‌دهنده این است که بدهی‌های شرکت بیش از دارایی‌های آن است و اهرم مالی کمتر از یک نشان‌دهنده آن است که دارایی‌های شرکت بیش از دارایی‌هایش است. نسبت بدهی در ترکیب با سایر روش‌ها، سلامت مالی شرکت را محاسبه می‌کند. اگر این نسبت از عدد یک کم شود، درصد کل وجوهی که از محل حقوق صاحبان سهام تأمین شده است، بدست می‌آید. بدهی‌های جاری نیز در این نسبت گنجانده می‌شود و برای محاسبه آن، کل بدهی‌ها را بر کل دارایی‌ها تقسیم می‌کنند (جهانخانی و پارسائیان، ۱۳۸۵، ص ۴۵-۴۶).

تعریف مفهومی بدهی تضمین شده: وام (تسهیلات) با دارایی‌هایی تضمین می‌شوند، به آن دارایی‌ها، دارایی‌های وثیقه‌ای گفته می‌شود در نتیجه بدهی تضمین شده به میزان آن دارایی‌های وثیقه‌ای (نسبت زمین، ساختمان، ماشین-الات-دارایی‌هایی که می‌تواند توسط شرکت برای طلبکاران به عنوان ضمانت واقع شود) گفته می‌شود (آرمانیوس و ژائو، ۲۰۲۴).

تعریف مفهومی محدودیت مالی: منظور از محدودیت مالی، محدودیت‌هایی است که مانع تأمین همه وجوه مورد نیاز سرمایه‌گذاری مطلوب، برای شرکت‌ها است (پورعلیرضا و همکاران، ۱۳۹۸).

¹ Dun & Bradstreet

² Sayed & Khalil

تعریف مفهومی ریسک: کلمه‌ی ریسک را در لغت به کلمات زیر معنی کرده‌اند: مواجه شدن با خطر، خسارت دیدن، احتمال بروز خطر، صدمه دیدن و کاهش سود. در حقیقت هر شاخصی که منجر گردد که پیش‌بینی‌ها محقق نگردند را به عنوان ریسک می‌شناسند. از طرفی دیگر، ریسک را زیانی می‌نامند که به طور مستقیم نشأت گرفته از سرمایه و زیان‌های درآمد می‌باشد و به طور غیرمستقیم نشأت گرفته از محدودیت‌ها می‌باشد (محرابی، ۱۳۸۹).

پیشینه پژوهش

حجتی رودسری و فخرحسینی (۱۴۰۴) به پژوهشی تحت عنوان «بررسی نقدشوندگی سهام و اهرم مالی مازاد: نقش هزینه‌های نمایندگی در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران» پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که بین نقدشوندگی سهام و اهرم مالی مازاد رابطه معناداری وجود دارد ولی هزینه‌های نمایندگی ارتباط بین نقدشوندگی سهام و اهرم مالی مازاد را تعدیل نمی‌کند.

محمدالمجرم و بانی (۱۴۰۳) به پژوهشی تحت عنوان «بررسی رابطه بین بازده سهام و اهرم مالی» پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که بازده سهام دارای تأثیر معنادار و معکوسی بر اهرم مالی شرکت می‌باشد و این بدان معناست که با افزایش بازده سهام، میزان اهرم مالی شرکت کاهش می‌یابد.

صدرآرا و گلیج (۱۴۰۲) به پژوهشی تحت عنوان «اهرم مالی و نقدشوندگی سهام در شرکت‌های بزرگ و کوچک» پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که تأثیر اهرم مالی بر نقدشوندگی سهام معنادار و معکوس است و این اثربخشی در بین شرکت‌های با اندازه کوچک و بزرگ متفاوت می‌باشد.

آرمانیوس و ژائو^۱ (۲۰۲۴) به پژوهشی تحت عنوان «اثر نقدشوندگی سهام بر اهرم: نقش امنیت بدهی، محدودیت مالی و ریسک در اطراف بحران مالی جهانی و همه‌گیری کووید-۱۹» پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که نقدشوندگی سهام تأثیر معنادار و معکوسی بر کل بدهی و بدهی تضمین شده دارد در حالیکه تأثیرات ناچیزی بر بدهی‌های بدون تضمین دارد. شرکت‌هایی که نقدشوندگی سهام بالایی دارند، بخشی از بدهی تضمین شده را کاهش می‌دهند و در میان اهرم کل بدهی‌های بدون تضمین را افزایش می‌دهند. اثر منفی نقدشوندگی سهام پس از بحران مالی ۲۰۰۷-۲۰۰۸ کاهش یافته و در طول همه‌گیری کووید-۱۹ تقویت شده است. اثرات نقدشوندگی سهام بر اهرم برای شرکت‌هایی با محدودیت‌های مالی بیشتر و ریسک بالاتر قوی‌تر است.

هو^۲ (۲۰۲۴) به پژوهشی تحت عنوان «نقدشوندگی و اهرم پویا: اثرات تعدیل کننده انحراف اهرم و بی‌ثباتی هدف» پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان می‌دهد که نقدشوندگی سهام شرکت تأثیر مثبتی بر سرعت تعدیل نسبت اهرمی به نسبت بازار هدف دارد. همچنین نتایج حاکی از آن است که رابطه مثبت بین نقدشوندگی و سرعت تعدیل نسبت اهرمی برای شرکت‌هایی که موقعیت فعلی آنها نسبتاً نزدیک به نسبت اهرم هدف آنها است و نسبت هدف آنها نسبتاً پایدار است، بارزتر است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از این رو که در پی یافتن رابطه معنی‌داری بین متغیرهای پژوهش می‌باشد و همین‌طور به دلیل اینکه به مطالعه حدود تغییرات متغیر وابسته، با توجه به حدود تغییرات متغیرهای مستقل، می‌پردازد، در زمره پژوهش‌های توصیفی-همبستگی قرار می‌گیرد. بنابراین روش پژوهش از نظر ماهیت و محتوایی، یک پژوهش از نوع توصیفی-

¹ Armanious & Zhao

² Ho

همبستگی می‌باشد که برای کشف همبستگی بین متغیرها به روش پس‌رویدادی عمل می‌کند. پژوهش حاضر از لحاظ نوع کار تحقیقاتی و از نظر هدف، یک پژوهش کاربردی می‌باشد که از اطلاعات واقعی و روش‌های مختلف آماری برای رد یا عدم رد فرضیه استفاده می‌گردد. همچنین انجام این پژوهش در چارچوب استدلالات قیاسی - استقرایی می‌باشد.

فرضیه‌های تحقیق

- فرضیه ۱) نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی شرکت تأثیر معنادار دارد.
- فرضیه ۲) نقدشوندگی سهام بر اهرم بدهی تضمین شده شرکت تأثیر معنادار دارد.
- فرضیه ۳) تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها متفاوت است.
- فرضیه ۴) تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد شرکت‌ها متفاوت است.

نمونه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. روش نمونه‌گیری، روش غربال‌گری یا حذفی سیستماتیک می‌باشد. برای حذف شرکت‌ها در روش حذفی سیستماتیک معیارهای زیر در نظر گرفته می‌شود:

- شرکت قبل از سال ۱۳۹۳ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد و تا پایان ۱۴۰۲ در بورس حضور داشته باشند.
- سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
- شرکت در طی دوره زمانی پژوهش سال مالی خود را تغییر نداده باشد.
- شرکت مورد نظر طی دوره پژوهش، وقفه معاملاتی بیش از ۶ ماه نداشته باشد.
- جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها، مؤسسات بیمه و لیزینگ نباشند.

جدول (۱): انتخاب نمونه

۷۱۹	تعداد کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس و بازار پایه فرابورس اوراق بهادار تهران در پایان ۱۴۰۲
(۱۹۹)	تعداد شرکت‌های بازار پایه
(۱۹۹)	تعداد شرکتهایی که طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۲ کامل در بورس نبوده‌اند
(۶۹)	تعداد شرکتهایی که در قلمرو زمانی پژوهش سال مالی آنها به ۱۲/۲۹ ختم نمی‌شود
(۴۵)	شرکتهایی که در دوره پژوهش سال مالی را تغییر داده‌اند
(۳۷)	تعداد شرکتهایی که وقفه معاملاتی بیش از ۶ ماه داشته‌اند
(۳۱)	تعداد شرکتهایی که در قلمرو زمانی پژوهش به امور سرمایه‌گذاری اشتغال دارند
(۱۴)	تعداد شرکتهایی که در قلمرو زمانی پژوهش به امور واسطه‌گری و نهادهای مالی اشتغال دارند
(۹)	تعداد شرکت‌های لیزینگ که در قلمرو زمانی پژوهش در بورس اوراق بهادار تهران حضور دارند
(۱۵)	تعداد بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری که در قلمرو زمانی پژوهش در بورس اوراق بهادار تهران حضور دارند
(۶)	تعداد بیمه‌هایی که در قلمرو زمانی پژوهش در بورس اوراق بهادار تهران حضور دارند
۹۵	تعداد شرکت‌های باقیمانده در نمونه آماری

روش گردآوری اطلاعات

گردآوری داده‌های مورد نیاز پژوهش، یکی از مراحل اساسی آن است و به لحاظ اهمیت آن باید به‌طور دقیق تعریف و مشخص شود. مرحله گردآوری اطلاعات آغاز فرآیندی است که طی آن پژوهشگر یافته‌های میدانی و کتابخانه‌ای و آرشیوی را گردآوری می‌کند و سپس به خلاصه‌سازی یافته‌ها از طریق طبقه‌بندی و سپس تجزیه و تحلیل آنها می‌پردازد. فرضیه‌های تدوین شده خود را مورد بررسی قرار می‌دهد و در نهایت نتیجه‌گیری می‌کند و پاسخ مسئله پژوهش را به اتکای آنها می‌یابد. به عبارت دیگر، پژوهشگر به اتکای داده‌های گردآوری شده حقیقت را آن‌طور که هست کشف می‌کند. بنابراین، اعتبار داده‌ها اهمیت بسیاری دارد، زیرا داده‌های غیر معتبر مانع از کشف حقیقت می‌گردد و مسئله و مجهول موردنظر پژوهش به درستی معلوم نمی‌شود و یا تصویری انحرافی و ناصحیح از آن ارائه خواهد شد. برای حفظ اعتبار داده‌های گردآوری شده، پژوهشگر باید داده‌های صحیح را با دقت تمام گردآوری کند.

در هر روش تحقیق در دو نوبت گردآوری اطلاعات انجام می‌شود. در نوبت اول که مطالعات اکتشافی نامیده می‌شود، محقق به گردآوری اطلاعاتی می‌پردازد که حاصل آن تدوین فرضیه‌ها با توجه به اهداف تحقیق است. و در نوبت دوم به گردآوری اطلاعاتی می‌پردازد که حاصل آن آزمون فرضیه‌هاست. ابزارها به نحوی طراحی شوند که برای آنها شیوه‌هایی تدوین شده باشد تا همسانی اجرا و نمره‌دهی و تفسیرگرایی را در تمام موقعیت‌های آزمون تأمین کند

تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

جدول (۲): تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

ردیف	نام متغیر	نماد متغیر	نحوه محاسبه متغیر	منبع
متغیر وابسته				
۱	اهرم مالی	Leverage	نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها	آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)
۲	بدهی تضمین شده	Secured Debt	نسبت بدهی‌های تضمین شده به کل دارایی‌ها بدهی تضمین شده: وام (تسهیلات) با دارایی‌هایی تضمین می‌شوند، به آن دارایی‌ها، دارایی‌های وثیقه‌ای گفته می‌شود در نتیجه بدهی‌های بلند مدت نیاز است که توسط دارایی‌هایی تضمین شوند، در نتیجه بدهی‌های تضمین شده به میزان آن دارایی‌های وثیقه‌ای (نسبت زمین، ساختمان، ماشین‌آلات) - دارایی‌هایی که می‌تواند توسط شرکت برای طلبکاران به عنوان ضمانت واقع شود - به کل دارایی‌ها) گفته می‌شود.	آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)
متغیر مستقل				
۳	نقدشوندگی سهام	Liquidity	$\text{Liquidity} = \frac{1}{\text{Days}} \sum_{d=1}^{\text{days}} \frac{R_{td}^i}{V_{td}^i}$ R = بازده سهام در روز d از ماه t شرکت i. V = حجم معامله در روز d از ماه t شرکت i. Days = تعداد روزهای قابل ارزیابی.	آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)
متغیرهایی به منظور تفکیک جامعه و مقایسه آنها				
۴	محدودیت مالی	WW	برای اندازه‌گیری محدودیت مالی از شاخص وایتد و وو استفاده می‌شود. شاخص وایتد و وو به صورت ذیل می‌باشد: $WW = 0.091 CF - 0.062 Div + 0.021$	آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)

	<p>LDebt – 0.044 Total Asset+ 0.102 Industry SG – 0.035 Firm SG</p> <p>CF: جریان نقد حاصل از عملیات بر کل دارایی ها</p> <p>Div: سود سهام (اگر شرکت در سال مورد بررسی سود سهام پرداخت کرده باشد باشد، به این متغیر عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر تعلق می گیرد).</p> <p>LDebt:نسبت بدهی های بلندمدت به کل دارایی ها</p> <p>LogTA: لگاریتم طبیعی کل دارایی ها</p> <p>IndustrySG: رشد فروش صنعت</p> <p>FirmSG: رشد فروش شرکت</p> <p>روش استفاده از این شاخص بدین ترتیب است که، ابتدا شاخص فوق به واسطه‌ی اطلاعات مالی شرکت‌ها اندازه-گیری می‌شود، در مرحله بعد شاخص اندازه‌گیری شده از بزرگ به کوچک مرتب شده سپس به ۵ گروه مساوی تقسیم می‌شوند، شرکت‌های موجود در پنجک چهارم و پنجم به عنوان محدودیت تأمین مالی شناسایی شده و به آنها عدد یک و شرکت‌های موجود در پنجک اول تا سوم به عنوان محدودیت تأمین مالی شناسایی نشده و به آنها عدد صفر تعلق می‌گیرد.</p>			
آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)	<p>برای اندازه‌گیری ریسک از شاخص آلتمن استفاده می‌شود. شاخص آلتمن به صورت ذیل می‌باشد:</p> $Z\text{-Score}=1.2 A1+1.4 A2 + 3.3 A3 + 0.6 A4 + 1.0 A5$ <p>A1: نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی ها (سرمایه در گردش = دارایی‌های جاری منهای بدهی‌های جاری)</p> <p>A2: نسبت سود به کل دارایی‌ها</p> <p>A3:نسبت سود قبل از کسرمالیات به کل دارایی ها</p> <p>A4: نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به کل بدهی‌ها</p> <p>A5:نسبت فروش به کل دارایی ها</p> <p>شرکت‌های با امتیاز Z بالاتر از ۲/۶ وارد طبقه شرکت‌های سالم (غیرورشکسته) شده و به آنها عدد صفر تعلق می‌گیرد.</p> <p>شرکت‌های با امتیاز Z کمتر از ۱/۱ به عنوان شرکت‌های ورشکسته-ریسک بالا طبقه‌بندی می‌شوند. همچنین بین ۱/۱ تا ۲/۶ به عنوان شرکت‌های با ورشکستگی ضعیف (ریسک متوسط) طبقه‌بندی می‌شوند و به این دو گروه عدد یک تعلق می‌گیرد و به مابقی صفر تعلق می‌گیرد.</p>	Z-Altman	ریسک	۵
متغیرهای کنترلی				
آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)	لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت	Firm Size	اندازه شرکت	۶
آرمانیوس و ژائو	نسبت دارایی‌های نامشهود به کل دارایی‌ها	PPE	دارایی‌های نامشهود	

۷				(۲۰۲۴)
۸	بازده کل دارایی‌ها	ROA	نسبت سود خالص به کل دارایی‌ها	آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)
۹	ارزش بازار به دفتری	MB	نسبت ارزش بازار سهام (قیمت سهام × تعداد سهام) به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام	آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)
۱۰	مجازی - هزینه تحقیق و توسعه	Dummy R&D	اگر شرکت در سال مورد بررسی دارای هزینه‌ی تحقیق و توسعه باشد، به این متغیر عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر تعلق می‌گیرد.	آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)
۱۱	قیمت سهام	Price	لگاریتم طبیعی قیمت سهام در پایان سال مالی	آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)
۱۲	مجازی - عدم پرداخت سود سهام	Dummy NonDivi ded	اگر شرکت در سال مورد بررسی سود سهام پرداخت نکرده باشد، به این متغیر عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر تعلق می‌گیرد.	آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴)

آمار توصیفی

در این قسمت از پژوهش، آماره‌های توصیفی (شامل میانگین^۱، میانه^۲، بیشینه^۳، کمینه^۴، چولگی^۵ و کشیدگی^۶) هر یک از متغیرهای پژوهش در جدول ۳ ارائه می‌گردد:

جدول (۳): شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و نحوه توزیع متغیرهای پژوهش

متغیرها	Price	MB	ROA	PPE	Firm Size	Liquidit y	Securet Debt	Levera ge
آماره‌ها	قیمت سهام	ارزش بازار به دفتری	بازده کل دارایی‌ها	دارایی‌های نامشهود	اندازه شرکت	نقدشوندگی سهام	بدهی تضمین شده	اهرم مالی
تعداد	۹۵۰	۹۵۰	۹۵۰	۹۵۰	۹۵۰	۹۵۰	۹۵۰	۹۵۰
میانگین	۱۵/۰۷	۲/۹۴	۰/۱۳	۰/۰۰۲	۱۵/۲۵	۰/۰۰۰۱	۰/۲۴	۰/۵۹
میانه	۱۵/۰۱	۲/۲۵	۰/۱۲	۰/۰۰۱	۱۵/۱۰	۰/۰۰۰۰۱	۰/۲۰	۰/۵۷
بیشینه	۲۲/۱۹	۹/۹۶	۰/۷۲	۰/۰۰۹	۲۰/۷۲	۰/۰۰۹	۰/۸۷	۱/۹۶
کمینه	۸/۳۶	-۰/۸۷	-۰/۷۸	۰/۰۰	۱۰/۱۵	-۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۰/۰۳
انحراف معیار	۱/۹۴	۲/۳۵	۰/۱۸	۰/۰۰۲	۱/۶۸	۰/۰۰۲	۰/۱۸	۰/۲۸
چولگی	۰/۰۰۰۴	۱/۰۴	-۰/۴۲	۱/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۹	۱/۰۵	۱/۳۵
کشیدگی	۳/۱۸	۳/۵۸	۵/۷۵	۴/۱۰	۳/۴۷	۶/۶۲	۳/۵۹	۷/۱۱

میانگین، میانه، بیشینه و کمینه از جمله شاخص‌های مرکزی هستند. بیشینه و کمینه‌ی هر متغیر نشان‌دهنده‌ی بیشترین و کمترین مقدار آن متغیر در بین ۹۵۰ نمونه آماری را نشان می‌دهد. میانه حد وسط متغیرها را ۹۵۰ نمونه آماری (۹۵ شرکت در ۱۰ سال مالی) نشان می‌دهد.

1 Mean
2 Median
3 Maximum
4 Minimum
5 Skewness
6 Kurtosis

در جدول ۳ به منظور تعیین پراکندگی داده‌ها از شاخص انحراف معیار استفاده شد که مقدار کم این شاخص حاکی از پراکندگی کم را دارد که اهرم مالی، بدهی تضمین شده، نقدشوندگی سهام، اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری و قیمت سهام نسبت به بیشینه و کمینه دارایی پراکندگی کم می‌باشند.

همچنین در جدول ۳ به منظور تعیین تقارن داده‌ها از شاخص‌های چولگی و کشیدگی استفاده شده است، چولگی مثبت حاکی از تجمع داده‌ها در سمت راست را دارد و این نیز بدان معناست که حجم اکثر مشاهدات مربوط به این متغیرها از میانگین کمتر است و اهرم مالی، بدهی تضمین شده، نقدشوندگی سهام، اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، ارزش بازار به دفتری و قیمت سهام دارایی چولگی مثبت هستند. در مقابل؛ چولگی منفی حاکی از تجمع داده‌ها در سمت چپ را دارد و این نیز بدان معناست که حجم اکثر مشاهدات مربوط به این متغیرها از میانگین بیشتر است و بازده کل دارایی‌ها دارایی چولگی منفی هستند.

کشیدگی نیز تجمع داده‌ها در قله‌ی توزیع نرمال را نشان می‌دهد و اگر مثبت باشد حاکی از قرار گرفتن قله توزیع متغیر بالاتر از توزیع نرمال را دارد که اهرم مالی، بدهی تضمین شده، نقدشوندگی سهام، اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری و قیمت سهام دارایی کشیدگی مثبت هستند.

جدول (۴): فراوانی متغیر مجازی پژوهش

نام متغیر	نماد متغیر	تعداد	تعداد و درصد فراوانی سال - شرکت با عدد صفر	
محدودیت مالی	WW	۹۵۰	۵۷۰	۶۰٪
ریسک	Z-Altman	۹۵۰	۴۱۷	۴۳/۸۹٪
هزینه تحقیق و توسعه	Dummy R&D	۹۵۰	۲۵۴	۲۶/۷۴٪
عدم پرداخت سود سهام	Dummy NonDivided	۹۵۰	۸۱۱	۸۵/۳۷٪
			۳۸۰	۴۰٪
			۵۳۳	۵۶/۱۱٪
			۶۹۶	۷۳/۲۶٪
			۱۳۹	۱۴/۶۳٪

فراوانی محدودیت مالی حاکی از آن است که از بین ۹۵۰ سال-شرکت، ۳۸۰ سال-شرکت دارایی محدودیت مالی بوده و ۵۷۰ سال-شرکت دارایی محدودیت مالی نیستند. فراوانی ریسک حاکی از آن است که از بین ۹۵۰ سال-شرکت، ۴۱۷ سال-شرکت دارایی ریسک بالا بوده و ۵۳۳ سال-شرکت دارایی ریسک بالا نیستند. فراوانی هزینه تحقیق و توسعه حاکی از آن است که از بین ۹۵۰ سال-شرکت، ۲۵۴ سال-شرکت در سال مورد بررسی دارایی هزینه تحقیق و توسعه بوده و ۶۹۶ سال-شرکت در سال مورد بررسی دارایی هزینه تحقیق و توسعه بوده و ۲۵۴ سال-شرکت دارایی هزینه تحقیق و توسعه نیستند. فراوانی عدم پرداخت سود سهام حاکی از آن است که از بین ۹۵۰ سال-شرکت، ۸۱۱ سال-شرکت در سال مورد بررسی پرداخت سود سهام نداشتند و ۱۳۹ سال-شرکت در سال مورد بررسی پرداخت سود سهام داشته‌اند.

بررسی مانایی متغیرهای پژوهش

جدول (۵): مانایی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد متغیر	آماره آزمون لوین، لین و چو	سطح معناداری آماره لوین، لین و چو	نتیجه
اهرم مالی	Leverage	-۷/۳۲	۰/۰۰۰۰	مانا
بدهی تضمین شده	Secured Debt	-۸/۱۸	۰/۰۰۰۰	مانا
نقدشوندگی سهام	Liquidity	-۱۱/۶۵	۰/۰۰۰۰	مانا

مانا	./۰۰۰۰	-۶/۸۲	WW	محدودیت مالی
مانا	./۰۰۰۰	-۶/۲۸	Z-Altman	ریسک
مانا	./۰۰۰۰	-۸/۴۶	Firm Size	اندازه شرکت
مانا	./۰۰۰۰	-۱۴/۶۹	PPE	دارایی‌های نامشهود
مانا	./۰۰۰۰	-۶/۳۷	ROA	بازده کل دارایی‌ها
مانا	./۰۰۰۰	-۹/۹۶	MB	ارزش بازار به دفتری
مانا	./۰۰۰۰	-۴/۵۰	Dummy R&D	هزینه تحقیق و توسعه
مانا	./۰۰۰۰	-۵/۰۸	Price	قیمت سهام
مانا	./۰۴۰۳	-۱/۷۴	Dummy NonDivided	عدم پرداخت سود سهام

برای سنجش مانایی متغیرهای پژوهش، از آزمون لوین‌لین‌چو استفاده شد، اگر سطح معناداری این آزمون برای هر متغیری از ۰/۰۵ بیشتر باشد آن متغیر مانا نیست و باید این مشکل برطرف گردد، اما سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ برای آزمون لوین‌لین‌چو برای هر متغیر بیانگر مانا بودن آن متغیر است. باتوجه به توضیحات فوق، در جدول سنجش مانایی متغیرها، تمامی متغیرها اعم از اهرم مالی، بدهی تضمین شده، نقدشوندگی سهام، محدودیت مالی، ریسک، اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری، هزینه تحقیق و توسعه، قیمت سهام و عدم پرداخت سود سهام مانا می‌باشند.

تحلیل فرضیه های پژوهش تحلیل استنباطی فرضیه اول

H_0 نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی شرکت تأثیر معنادار ندارد.
 H_1 نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی شرکت تأثیر معنادار دارد.

جدول (۶): تحلیل فرضیه اول

$Leverage_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liquidity_{it} + \beta_2 FirmSize_{it} + \beta_3 PPE_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 MB_{it} + \beta_6 Dummy\ R\&D_{it} + \beta_7 Price_{it} + \beta_8 Dummy\ NonDivided_{it} + \varepsilon_{it}$						
غیرنرمال	۱۱/۵۱		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون جارک‌برا			
	./۰۰۳۱					
ناهمسانی واریانس	۶۷۴۴/۳۱		مقدار و سطح معناداری آزمون F در آزمون بروش‌یاگان			
	./۰۰۰۰					
تابلویی	۱۲/۸۴		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون F لیمر			
	./۰۰۰۰					
ثابت	۶۷/۱۲		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون هاسمن			
	./۰۰۰۰					
VIF	سطح معناداری آماره t استیوندت	آماره t استیوندت	خطا	ضریب	متغیرها	
-	./۰۰۰۰	۱۷/۴۴	۰/۰۴	۰/۷۰	ضریب ثابت C	
۱/۰۴	./۵۱۳۹	-۰/۶۵	۱/۰۶	-۰/۶۹	نقدشوندگی سهام Liquidity	
۴/۷۶	./۰۰۰۰	۱۳/۹۲	۰/۰۰۵	۰/۰۸	اندازه شرکت Firm Size	
۱/۰۴	./۰۰۰۰	۵/۳۷	۱/۴۷	۷/۹۲	دارایی‌های نامشهود PPE	

۱/۹۷	۰/۰۰۰۰	-۱۹/۲۴	۰/۰۲	-۰/۴۷	بازده کل دارایی‌ها	ROA	
۱/۷۹	۰/۰۰۰۰	۱۷/۵۳	۰/۰۰۱	۰/۰۳	ارزش بازار به دفتری	MB	
۱/۰۲	۰/۰۱۱۶	۲/۵۳	۰/۰۰۹	۰/۰۲	هزینه تحقیق و توسعه	Dummy R&D	
۶/۳۲	۰/۰۰۰۰	-۱۸/۰۰۷	۰/۰۰۵	-۰/۰۹	قیمت سهام	Price	
۱/۶۰	۰/۶۹۱۳	۰/۳۹	۰/۰۱	۰/۰۰۵	عدم پرداخت سود سهام	Dummy NonDivided	
۰/۸۸۶۱		ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۸۹۸۳	ضریب تعیین		
۰/۰۰۰۰		سطح معناداری آماره F		۷۳/۴۰	آماره F		
۱/۵۹				آماره دوربین واتسون			

(۱) آزمون جارک‌برا: به منظور بررسی نرمال یا عدم نرمال بودن مدل‌های رگرسیونی پژوهش از آزمون جارک‌برا استفاده شده است و چون سطح معناداری آماره آزمون جارک-برا از ۰/۰۵ کمتر است و لذا توزیع داده‌ها نرمال نیست، ولی با توجه به قضیه حد مرکزی، ضرایب در داده‌های با تعداد مشاهدات بالا نرمال محسوب می‌شوند حتی اگر توزیع اجزا نرمال نباشد (مهرانی و پروائی، ۱۳۹۳). به بیانی دیگر، مادامی که اندازه نمونه به اندازه کافی بزرگ باشد، نقض فرض نرمال بودن، مشکلی در نتایج برازش ایجاد نمی‌کند.

(۲) آزمون بروش پاگان: به منظور آزمون نمودن واریانس‌ها از آزمون بروش-پاگان استفاده شده است و چون سطح معناداری این آزمون از ۰/۰۵ کمتر است، لذا از روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده می‌شود.

(۳) آزمون بروش F لیمر: به منظور تعیین روش برآورد مدل از آزمون F لیمر استفاده شده است و چون سطح معناداری این آزمون از ۰/۰۵ کمتر است، لذا نوع داده‌ها تابلویی تعیین شد.

(۴) آزمون هاسمن: به منظور تعیین روش اثرات از آزمون هاسمن استفاده شده است و چون سطح معناداری این آزمون از ۰/۰۵ کمتر است، لذا از روش اثرات ثابت استفاده می‌شود.

(۵) سطح معناداری آماره t استیودنت متغیر مستقل: به منظور بررسی تأثیر متغیر مستقل بر وابسته از آماره تی استیودنت استفاده شده است، سطح معناداری آماره‌ی t استیودنت مربوط به متغیر مستقل مدل (نقدشوندگی سهام) ۰/۵۱ است و به دلیل اینکه این مقدار از ۰/۰۵ بیشتر است لذا با سطح ۰/۹۵ اطمینان می‌توان بیان نمود که تأثیر متغیر مستقل (نقدشوندگی سهام) بر متغیر وابسته (اهرم مالی) معنادار نیست و فرضیه اول رد می‌شود.

(۶) سطح معناداری آماره t استیودنت متغیرهای کنترلی: به منظور بررسی ارتباط بین متغیر کنترلی و وابسته از آماره تی استیودنت استفاده شده است، احتمال آماره t استیودنت برای اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری و قیمت سهام کمتر از ۰/۰۱ می‌باشد لذا در سطح اطمینان ۹۹٪ می‌توان گفت اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری و قیمت سهام بر اهرم مالی تأثیر معناداری دارند، همچنین احتمال آماره t استیودنت برای هزینه تحقیق و توسعه بیش از ۰/۰۱ و کمتر از ۰/۰۵ است لذا در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت هزینه تحقیق و توسعه بر اهرم مالی تأثیر معناداری دارد ولی عدم پرداخت سود سهام تأثیر معناداری بر اهرم مالی ندارد.

(۷) آماره عامل تورم واریانس (VIF): برای سنجش هم‌خطی متغیرهای پژوهش، از آزمون عامل تورم واریانس (VIF) استفاده شد، اگر مقدار این آماره برای هر متغیر از ۱۰ بیشتر باشد در آن مدل رگرسیونی دارای هم‌خطی است و باید این مشکل برطرف گردد، اما اگر مقدار آماره عامل تورم واریانس برای هر متغیر کمتر از ۱۰ باشد، مشکل هم‌خطی وجود ندارد. نتایج نشان می‌دهد که مقدار آماره VIF برای تمامی متغیرهای مستقل و کنترلی اعم از نقدشوندگی سهام،

اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری، هزینه تحقیق و توسعه، قیمت سهام و عدم پرداخت سود سهام کمتر از ۱۰ می‌باشد و در این مدل رگرسیونی مشکل هم‌خطی وجود ندارد.

۸) آماره ضریب تعیین تعدیل شده: ضریب تعیین تعدیل شده R^2 ، ارتباط بین متغیرهای وابسته و مستقل را نشان می‌دهد و برابر است با ۰/۸۸ و نشان دهنده‌ی آن است که ۸۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته (اهرم مالی) توسط متغیرهای مستقل (نقدشوندگی سهام) و کنترلی (اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری، هزینه تحقیق و توسعه، قیمت سهام و عدم پرداخت سود سهام) توضیح داده می‌شود (تبیین می‌شود).

۹) آماره F: برای مشخص ساختن و قابل فهم بودن ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته و وجود رابطه خطی بین این متغیرها و برای پذیرش فرض معناداری کل مدل از آماره F (تحلیل واریانس) استفاده می‌شود. سطح معناداری آماره F برابر با ۰/۰۰ می‌باشد که از ۰/۰۵ کمتر است نشان دهنده معنادار بودن مدل می‌باشد.

۱۰) آزمون دوربین واتسون: به منظور تعیین عدم خودهمبستگی بین جملات خطا از آزمون دوربین واتسون استفاده شده است و چون مقدار آن در بازه ۱/۵ تا ۲/۵ است لذا قابل قبول بوده و خودهمبستگی بین جملات خطا وجود ندارد.

تحلیل استنباطی فرضیه دوم

H_0 نقدشوندگی سهام بر اهرم بدهی تضمین شده شرکت تأثیر معنادار ندارد.

H_1 نقدشوندگی سهام بر اهرم بدهی تضمین شده شرکت تأثیر معنادار دارد.

جدول (۷): تحلیل فرضیه دوم

$Secure\ Debt_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liquidity_{it} + \beta_2 FirmSize_{it} + \beta_3 PPE_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 MB_{it} + \beta_6 Dummy\ R\&D_{it} + \beta_7 Price_{it} + \beta_8 Dummy\ NonDivided_{it} + \varepsilon_{it}$						
غیرنرمال	۱۶۵/۳۹		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون جاک برا			
	۰/۰۰۰۰					
ناهمسانی واریانس	۹۹۶۸/۴۲		مقدار و سطح معناداری آزمون F در آزمون بروش پاگان			
	۰/۰۰۰۰					
تابلویی	۱۵/۶۱		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون F لیمر			
	۰/۰۰۰۰					
ثابت	۴۳/۹۸		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون هاسمن			
	۰/۰۰۰۰					
VIF	سطح معناداری آماره t استیودنت	آماره t استیودنت	خطا	ضریب	متغیرها	
-	۰/۰۰۰۰	۴/۵۲	۰/۰۴	۰/۱۸	ضریب ثابت	C
۱/۰۴	۰/۰۳۷۸	-۲/۰۷	۲/۴۹	-۵/۱۹	نقدشوندگی سهام	Liquidity
۴/۷۶	۰/۰۰۰۴	-۳/۵۸	۰/۰۰۴	-۰/۰۱	اندازه شرکت	Firm Size
۱/۰۴	۰/۰۰۰۱	-۳/۹۴	۱/۵۶	-۶/۱۸	دارایی‌های نامشهود	PPE
۱/۹۷	۰/۰۰۰۰	-۷/۴۲	۰/۰۲	-۰/۱۸	بازده کل دارایی‌ها	ROA
۱/۷۹	۰/۰۰۰۰	-۸/۵۵	۰/۰۰۱	-۰/۰۱	ارزش بازار به دفتری	MB
۱/۰۲	۰/۶۰۰۱	-۰/۵۲	۰/۰۰۹	-۰/۰۰۴	هزینه تحقیق و توسعه	Dummy R&D

۶/۳۲	۰/۰۰۰۰	۶/۷۰	۰/۰۰۴	۰/۰۲	قیمت سهام	Price
۱/۶۰	۰/۰۹۲۵	-۱/۶۸	۰/۰۱	-۰/۰۱	عدم پرداخت سود سهام	Dummy NonDivided
۰/۷۷۷۷	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۸۰۱۶	ضریب تعیین		
۰/۰۰۰۰	سطح معناداری آماره F		۳۵/۵۵	آماره F		
۱/۹۵			آماره دوربین واتسون			

۱) **آزمون جارک برا:** به چون سطح معناداری آماره آزمون جارک-برا از ۰/۰۵ کمتر است و لذا توزیع داده‌ها نرمال نیست.

۲) **آزمون بروش پاگان:** به چون سطح معناداری این آزمون از ۰/۰۵ کمتر است، لذا از روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده می‌شود.

۳) **آزمون بروش F لیمر:** به چون سطح معناداری این آزمون از ۰/۰۵ کمتر است، لذا نوع داده‌ها تابلویی تعیین شد.

۴) **آزمون هاسمن:** چون سطح معناداری این آزمون از ۰/۰۵ کمتر است، لذا از روش اثرات ثابت استفاده می‌شود.

۵) **سطح معناداری آماره t استیودنت متغیر مستقل:** سطح معناداری آماره t استیودنت مربوط به متغیر مستقل مدل (نقدشوندگی سهام) ۰/۰۳ است و به دلیل اینکه این مقدار از ۰/۰۱ بیشتر و از ۰/۰۵ کمتر است لذا با سطح ۰/۰۹۵ اطمینان می‌توان بیان نمود که تأثیر متغیر مستقل (نقدشوندگی سهام) بر متغیر وابسته (اهرم بدهی تضمین شده) معنادار است و فرضیه دوم تأیید می‌شود.

۶) **سطح معناداری آماره t استیودنت متغیرهای کنترلی:** احتمال آماره t استیودنت برای اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری و قیمت سهام کمتر از ۰/۰۱ می‌باشد لذا در سطح اطمینان ۹۹٪ می‌توان گفت اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری و قیمت سهام بر اهرم بدهی تضمین شده تأثیر معناداری دارند، همچنین احتمال آماره t استیودنت برای عدم پرداخت سود سهام بیش از ۰/۰۵ و کمتر از ۰/۱ است لذا در سطح اطمینان ۹۰٪ می‌توان گفت عدم پرداخت سود سهام بر اهرم بدهی تضمین شده تأثیر معناداری دارد ولی هزینه تحقیق و توسعه تأثیر معناداری بر اهرم بدهی تضمین شده ندارد.

۷) **آماره عامل تورم واریانس (VIF):** مقدار آماره VIF برای تمامی متغیرهای مستقل و کنترلی اعم از نقدشوندگی سهام، اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری، هزینه تحقیق و توسعه، قیمت سهام و عدم پرداخت سود سهام کمتر از ۱۰ می‌باشد و در این مدل رگرسیونی مشکل هم‌خطی وجود ندارد.

۸) **آماره ضریب تعیین تعدیل شده:** ضریب تعیین تعدیل شده R^2 و برابر است با ۰/۷۷ و نشان دهنده‌ی آن است که ۷۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته (اهرم بدهی تضمین شده) توسط متغیرهای مستقل (نقدشوندگی سهام) و کنترلی (اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری، هزینه تحقیق و توسعه، قیمت سهام و عدم پرداخت سود سهام) توضیح داده می‌شود (تیین می‌شود).

۹) **آماره F:** سطح معناداری آماره F برابر با ۰/۰۰ می‌باشد که از ۰/۰۵ کمتر است نشان دهنده معنادار بودن مدل می‌باشد.

۱۰) **آزمون دوربین واتسون:** چون مقدار آماره دوربین واتسون در بازه ۱/۵ تا ۲/۵ است لذا قابل قبول بوده و خودهمبستگی بین جملات خطا وجود ندارد.

تحلیل استنباطی فرضیه سوم

H_0 تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها متفاوت نیست.
 H_1 تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها متفاوت است.

جدول (۸): تحلیل فرضیه سوم

$Leverage_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liquidity_{it} + \beta_2 FirmSize_{it} + \beta_3 PPE_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 MB_{it} + \beta_6 Dummy\ R\&D_{it} + \beta_7 Price_{it} + \beta_8 Dummy\ NonDivided_{it} + \varepsilon_{it}$										
ریسک بالا (Z-Altman=1)					ریسک پایین (Z-Altman=0)					
۶۴۵/۸۹		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون جارک برا			۱۲۶۸۵/۰۴		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون جارک -			
۰/۰۰۰۰					۰/۰۰۰۰		برا			
۹/۱۶		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون F لیمر			۴/۵۹		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون F لیمر			
۰/۰۰۰۰					۰/۰۰۰۰					
۳۴/۶۹		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون هاسمن			۸۲/۵۱		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون هاسمن			
۰/۰۰۰۰					۰/۰۰۰۰					
VIF	سطح معناداری آماره t	آماره t استیودنت	خطا	ضریب	VIF	سطح معناداری آماره t	آماره t استیودنت	خطا	ضریب	متغیرها
-	۰/۰۰۰۰	۶/۵۲	۰/۱۴	۰/۹۱	-	۰/۰۰۰۰	۷/۱۵	۰/۰۹	۰/۶۹	C
۱/۰۰۰۶	۰/۵۵۹۳	-۰/۵۸	۳/۱۹	-۱/۸۶	۱/۰۴	۰/۵۷۸۷	-۰/۵۵	۲/۶۳	-۱/۴۶	Liquidity
۳/۶۰	۰/۰۰۱۲	۳/۲۶	۰/۰۱	۰/۰۳	۹/۳۲	۰/۰۰۵۵	۲/۷۹	۰/۰۱	۰/۰۴	Firm Size
۱/۰۹	۰/۰۰۷۴	۲/۶۹	۳/۹۸	۱۰/۷۲	۱/۰۴	۰/۰۱۰۱	۲/۵۸	۳/۳۶	۸/۷۰	PPE
۲/۲۱	۰/۰۰۰۰	-۶/۳۳	۰/۰۸	-۰/۵۲	۱/۱۹	۰/۰۰۰۶	-۳/۴۵	۰/۰۶	-۰/۲۱	ROA
۱/۵۲	۰/۰۰۰۰	۵/۲۳	۰/۰۰۴	۰/۰۲	۳/۰۸	۰/۰۰۰۰	۴/۹۸	۰/۰۰۵	۰/۰۲	MB
۱/۰۴	۰/۱۸۲۰	۱/۳۳	۰/۰۲	۰/۰۳	۱/۰	۰/۰۵۲۹	۱/۹۴	۰/۰۲	۰/۰۴	Dummy R&D
۴/۲۰	۰/۰۰۰۰	-۶/۷۲	۰/۰۰۹	-۰/۰۶	۴/۰۳	۰/۰۰۰۰	-۴/۲۶	۰/۰۱	-۰/۰۶	Price
۱/۹۹	۰/۸۲۳۰	-۰/۲۲	۰/۰۲	-۰/۰۰۵	۱/۰۲	۰/۵۲۴۶	-۰/۶۳	۰/۰۹	-۰/۰۶	Dummy NonDivided
۰/۷۳	ضریب تعیین شده	۰/۷۸	ضریب تعیین		۰/۶۳	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۷۰	ضریب تعیین	
۰/۰۰	سطح معناداری آماره F	۱۶/۷۵	آماره F		۰/۰۰	سطح معناداری آماره F		۹/۱۷	آماره F	
۱/۵۱	آماره دوربین واتسون				۱/۵۲	آماره دوربین واتسون				
۰/۳۷۰	مقدار و سطح معناداری آماره آزمون کرامر				۰/۹۸۹	مقدار و سطح معناداری آماره آزمون کرامر				

سطح معناداری آماره t استیودنت مربوط به متغیر مستقل مدل (نقدشوندگی سهام) در مدل با ریسک پایین و مدل با ریسک بالا به ترتیب برابر با ۰/۵۷ و ۰/۵۵ است و به دلیل اینکه این مقدار از ۰/۰۵ بیشتر است لذا با سطح ۰/۹۵ اطمینان می‌توان بیان نمود که تأثیر متغیر مستقل (نقدشوندگی سهام) بر متغیر وابسته (اهرم مالی) در مدل با ریسک بالا و پایین معنادار نیست.

تأیید یا رد فرضیه ۳

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \Rightarrow H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \Rightarrow H_0: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

سطح معناداری آماره‌ی کرامر با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها از ۰/۰۵ بیشتر است و فرضیه صفر پژوهش رد نمی‌شود و فرضیه سوم رد می‌گردد و نتیجه گرفته می‌شود که تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها متفاوت نیست.

تحلیل استنباطی فرضیه چهارم

(H₀) تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد شرکت‌ها متفاوت نیست.

(H₁) تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد شرکت‌ها متفاوت است.

جدول (۹): تحلیل فرضیه چهارم

$Leverage_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liquidity_{it} + \beta_2 FirmSize_{it} + \beta_3 PPE_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 MB_{it} + \beta_6 Dummy\ R\&D_{it} + \beta_7 Price_{it} + \beta_8 Dummy\ NonDivided_{it} + \varepsilon_{it}$										
محدودیت مالی زیاد (WW=1)					محدودیت مالی کم (WW=0)					
۱۲۰۰/۴۸		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون جارک‌برا			۱۸۹۰/۱۰		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون جارک‌برا			
۰/۰۰۰۰					۰/۰۰۰۰۰					
۶/۶۵		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون F لیمر			۸/۳۸		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون F لیمر			
۰/۰۰۰۰					۰/۰۰۰۰					
۵۹/۶۵		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون هاسمن			۳۰/۱۱		مقدار و سطح معناداری آماره آزمون هاسمن			
۰/۰۰۰۰					۰/۰۰۰۲					
VIF	سطح معناداری آماره t	آماره t استیودنت	خطا	ضریب	VIF	سطح معناداری آماره t	آماره t استیودنت	خطا	ضریب	متغیرها
-	۰/۰۰۰۰	۸/۷۳	۰/۱۰	۰/۹۴	-	۰/۰۰۰۰	۷/۵۸	۰/۱۱	۰/۹۰	C
۱/۰۵	۰/۰۳۳۵	-۲/۱۳	۲/۸۴	-۶/۰۶	۱/۰۵	۰/۷۰۷۲	-۰/۳۷	۲/۹۷	-۱/۱۱	Liquidity
۹/۲۹	۰/۰۰۰۲	۳/۷۵	۰/۰۱	۰/۰۵	۳/۸۹	۰/۰۰۰۱	۳/۹۷	۰/۰۱	۰/۰۴	Firm Size
۱/۰۷	۰/۱۲۵۵	۱/۵۳	۳/۵۲	۵/۴۱	۱/۰۴	۰/۰۰۲۰	۳/۱۱	۳/۸۶	۱۲/۰۳	PPE
۱/۰۵	۰/۰۰۰۰	-۵/۵۷	۰/۰۶	-۰/۳۵	۲/۰۰	۰/۰۰۰۰	-۷/۶۳	۰/۰۶	-۰/۴۹	ROA
۱/۹۱	۰/۰۰۰۰	۶/۱۷	۰/۰۰۴	۰/۰۲	۱/۸۰	۰/۰۰۰۰	۵/۲۸	۰/۰۰۴	۰/۰۲	MB
۱/۱۴	۰/۶۶۴۶	۰/۴۳	۰/۰۲	۰/۰۱	۱/۰۴	۰/۰۹۳۸	۱/۶۷	۰/۰۲	۰/۰۳	Dummy R&D
۲/۱۱	۰/۰۰۰۰	-۶/۵۳	۰/۰۱	-۰/۰۸	۵/۰۸	۰/۰۰۰۰	-۷/۵۴	۰/۰۰۹	-۰/۰۷	Price
۱/۴۳	۰/۵۲۷۱	۰/۶۳	۰/۰۲	۰/۰۱	۱/۷۳	۰/۵۱۱۰	۰/۶۵	۰/۰۲	۰/۰۱	Dummy NonDivided
۰/۸۰	ضریب تعیین شده	۰/۸۴	ضریب تعیین		۰/۷۶	ضریب تعیین شده		۰/۷۹	ضریب تعیین	
۰/۰۰	سطح معناداری آماره F	۱۹/۷۸	آماره F		۰/۰۰	سطح معناداری آماره F		۲۰/۶۱	آماره F	

۱/۵۸	آماره دوربین واتسون	۱/۵۹	آماره دوربین واتسون
۰/۰۳۴	مقدار و سطح معناداری آماره آزمون کرامر	۰/۹۸۶	مقدار و سطح معناداری آماره آزمون کرامر

سطح معناداری آماره‌ی t استیودنت مربوط به متغیر مستقل مدل (نقدشوندگی سهام) در مدل با محدودیت مالی کم و مدل با محدودیت مالی زیاد به ترتیب برابر با ۰/۷۰ و ۰/۰۳ است و به دلیل اینکه این مقدار در مدل با محدودیت مالی کم از ۰/۰۵ بیشتر است لذا با سطح ۰/۹۵ اطمینان می‌توان بیان نمود که تأثیر متغیر مستقل (نقدشوندگی سهام) بر متغیر وابسته (اهرم مالی) معنادار نیست و به دلیل اینکه این مقدار در مدل با محدودیت مالی بالا از ۰/۰۵ کمتر است لذا با سطح ۰/۹۵ اطمینان می‌توان بیان نمود که تأثیر متغیر مستقل (نقدشوندگی سهام) بر متغیر وابسته (اهرم مالی) معنادار است.

تأیید یا رد فرضیه ۴

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \Rightarrow H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \Rightarrow H_0: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

سطح معناداری آماره‌ی کرامر با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد از ۰/۰۵ کمتر است و فرضیه صفر پژوهش رد می‌شود و فرضیه چهارم پذیرفته می‌گردد و نتیجه گرفته می‌شود که تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد شرکت‌ها متفاوت است. همچنین با توجه به میزان ضریب نقدشوندگی سهام در بین شرکت‌های با محدودیت بالا (۶/۰۶) و میزان ضریب نقدشوندگی سهام در بین شرکت‌های با محدودیت پایین (۱/۱۱) می‌توان عنوان کرد که تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی در بین شرکت‌ها با محدودیت مالی زیاد بیش از تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی در بین شرکت‌ها با محدودیت مالی پایین است.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش

جدول (۱۰): نتایج پژوهش

ردیف	عنوان فرضیه	متغیرها	نتیجه	تأیید / رد
۱	نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی شرکت تأثیر معنادار دارد.	مستقل: نقدشوندگی سهام وابسته: اهرم مالی	نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی شرکت تأثیر معنادار ندارد.	رد
۲	نقدشوندگی سهام بر اهرم بدهی تضمین شده شرکت تأثیر معنادار دارد.	مستقل: نقدشوندگی سهام وابسته: اهرم بدهی تضمین شده	نقدشوندگی سهام بر اهرم بدهی تضمین شده شرکت تأثیر معنادار دارد.	تأیید
۳	تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها متفاوت است.	مستقل: نقدشوندگی سهام وابسته: اهرم مالی	تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها متفاوت نیست.	رد
۴	تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد شرکت‌ها متفاوت است.	مستقل: نقدشوندگی سهام وابسته: اهرم مالی	تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد شرکت‌ها متفاوت است.	تأیید

تحلیل یافته‌ها و نتیجه‌گیری پژوهش

فرضیه اول پژوهش بیان می‌کند که نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی شرکت تأثیر معنادار دارد. برای این بررسی، از مدل رگرسیونی ذیل استفاده شد:

$$Leverage_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liquidity_{it} + \beta_2 FirmSize_{it} + \beta_3 PPE_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 MB_{it} + \beta_6 Dummy\ R\&D_{it} + \beta_7 Price_{it} + \beta_8 Dummy\ NonDivided_{it} + \varepsilon_{it}$$

اهرم مالی به عنوان متغیر وابسته، نقدشوندگی سهام به عنوان متغیر مستقل و همچنین اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری، هزینه تحقیق و توسعه، قیمت سهام و عدم پرداخت سود سهام به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شدند.

با توجه به اینکه سطح معناداری ضریب متغیر نقدشوندگی سهام (β_1) از ۰/۰۵ بیشتر شد و به بیانی دیگر معنادار به دست نیامد، لذا با ۹۵٪ اطمینان فرضیه پژوهش رد گردید و می‌توان بیان داشت که نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی شرکت تأثیر معنادار ندارد و این بدان معناست که با افزایش نقدشوندگی سهام در بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، اهرم مالی شرکت‌ها کاهش می‌یابد ولی این تأثیرگذاری از نظر آماری معنادار نیست. نتیجه این فرضیه با نتایج پژوهش‌های سیواتهاسان و همکاران (۲۰۱۶) و آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴) هم‌راستا نمی‌باشد و دلیل این عدم همسانی نتایج به متفاوت بودن جامعه آماری در بین دو کشور و همچنین سیاست‌های تصمیم‌گیری گوناگون شرکت‌ها در دو کشور، می‌باشد.

فرضیه دوم پژوهش بیان می‌کند که نقدشوندگی سهام بر اهرم بدهی تضمین شده شرکت تأثیر معنادار دارد. برای این بررسی، از مدل رگرسیونی ذیل استفاده شد:

$$Secured\ Debt_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liquidity_{it} + \beta_2 FirmSize_{it} + \beta_3 PPE_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 MB_{it} + \beta_6 Dummy\ R\&D_{it} + \beta_7 Price_{it} + \beta_8 Dummy\ NonDivided_{it} + \varepsilon_{it}$$

اهرم بدهی تضمین شده به عنوان متغیر وابسته، نقدشوندگی سهام به عنوان متغیر مستقل و همچنین اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری، هزینه تحقیق و توسعه، قیمت سهام و عدم پرداخت سود سهام به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شدند.

با توجه به اینکه سطح معناداری ضریب متغیر نقدشوندگی سهام (β_1) از ۰/۰۵ کمتر شد و به بیانی دیگر معنادار به دست آمد، لذا با ۹۵٪ اطمینان فرضیه پژوهش تأیید گردید و می‌توان بیان داشت که نقدشوندگی سهام بر اهرم بدهی تضمین شده شرکت تأثیر معنادار دارد و این بدان معناست که با افزایش نقدشوندگی سهام در بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، اهرم بدهی تضمین شده شرکت‌ها کاهش می‌یابد و این تأثیرگذاری از نظر آماری معنادار است. نتیجه این فرضیه با نتایج پژوهش آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴) هم‌راستا می‌باشد.

در راستای تحلیل این فرضیه می‌توان گفت؛ استفاده از بدهی تضمین شده برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های جدید ممکن است مشکلات نمایندگی مانند مشکل جایگزینی دارایی و مشکل سرمایه‌گذاری کمتر از حد را کاهش دهد. مشکل جایگزینی دارایی را می‌توان از طریق استفاده از بدهی تضمین شده جلوگیری کرد زیرا جایگزینی دارایی را دشوارتر می‌کند. شرکت‌ها از بدهی بانکی تضمین شده به بدهی بدون وثیقه با بهبود کیفیت اعتبار حرکت می‌کنند این نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که نقدینگی سهام بالاتری دارند، ممکن است به بدهی‌های بدون تضمین روی بیاورند زیرا از ریسک اعتباری کمتری برخوردار هستند.

فرضیه سوم پژوهش بیان می‌کند که تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها متفاوت است. برای این بررسی، از مدل رگرسیونی ذیل استفاده شد:

$$Leverage_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liquidity_{it} + \beta_2 FirmSize_{it} + \beta_3 PPE_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 MB_{it} + \beta_6 Dummy\ R\&D_{it} + \beta_7 Price_{it} + \beta_8 Dummy\ NonDivided_{it} + \varepsilon_{it}$$

اهرم مالی به عنوان متغیر وابسته، نقدشوندگی سهام به عنوان متغیر مستقل و همچنین اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری، هزینه تحقیق و توسعه، قیمت سهام و عدم پرداخت سود سهام به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شدند.

با توجه به اینکه سطح معناداری ضریب آماره کرامر از ۰/۰۵ بیشتر شد و به بیانی دیگر معنادار به دست نیامد، لذا با ۹۵٪ اطمینان فرضیه پژوهش رد گردید و می‌توان بیان داشت که تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب ریسک بالا و ریسک پایین شرکت‌ها متفاوت نیست. نتیجه این فرضیه با نتایج پژوهش آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴) هم‌راستا نمی‌باشد و دلیل این عدم همسانی نتایج به متفاوت بودن جامعه آماری در بین دو کشور و همچنین سیاست‌های تصمیم‌گیری گوناگون شرکت‌ها در دو کشور، می‌باشد.

فرضیه چهارم پژوهش بیان می‌کند که تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد شرکت‌ها متفاوت است. برای این بررسی، از مدل رگرسیونی ذیل استفاده شد:

$$Leverage_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liquidity_{it} + \beta_2 FirmSize_{it} + \beta_3 PPE_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 MB_{it} + \beta_6 Dummy R\&D_{it} + \beta_7 Price_{it} + \beta_8 Dummy NonDivided_{it} + \varepsilon_{it}$$

اهرم مالی به عنوان متغیر وابسته، نقدشوندگی سهام به عنوان متغیر مستقل و همچنین اندازه شرکت، دارایی‌های نامشهود، بازده کل دارایی‌ها، ارزش بازار به دفتری، هزینه تحقیق و توسعه، قیمت سهام و عدم پرداخت سود سهام به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شدند.

با توجه به اینکه سطح معناداری ضریب آماره کرامر از ۰/۰۵ کمتر شد و به بیانی دیگر معنادار به دست آمد، لذا با ۹۵٪ اطمینان فرضیه پژوهش پذیرفته گردید و می‌توان بیان داشت که تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی با احتساب محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد شرکت‌ها متفاوت است. همچنین با توجه به میزان ضریب نقدشوندگی سهام در بین شرکت‌های با محدودیت بالا (۶/۰۶) و میزان ضریب نقدشوندگی سهام در بین شرکت‌های با محدودیت پایین (۱/۱۱) می‌توان عنوان کرد که تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی در بین شرکت‌ها با محدودیت مالی زیاد بیش از تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی در بین شرکت‌ها با محدودیت مالی پایین است. نتیجه این فرضیه با نتایج پژوهش-آرمانیوس و ژائو (۲۰۲۴) هم‌راستا می‌باشد.

در راستای تحلیل این فرضیه می‌توان گفت؛ بر اساس ترتیب نوک زدن، شرکت‌ها ترجیح می‌دهند سرمایه‌گذاری‌ها را با وجوه داخلی تأمین کنند، زیرا اطلاعات نامتقارن هزینه‌های تأمین مالی خارجی را افزایش می‌دهد. ترجیح برای وجوه داخلی نسبت به خارجی، رابطه منفی بین جریان‌های نقدی داخلی و تأمین مالی خارجی ایجاد می‌کند: شرکت‌هایی که سودآورتر هستند، به تأمین مالی خارجی کمتری نیاز دارند و بنابراین باید فعالیت‌های انتشار اوراق بهادار کمتری را نشان دهند. از آنجایی که نقدینگی سهام دسترسی شرکت به بازار سرمایه را بهبود می‌بخشد و مشکل نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد، که به نوبه خود محدودیت مالی و مشکل سرمایه‌گذاری کم را کاهش می‌دهد، در نتیجه نقدینگی سهام تأثیر منفی بر پدیده اهرم مالی دارد. با فرض اینکه فرضیه محدودیت مالی وجود داشته باشد، نقدینگی سهام انگیزه‌های شرکت‌ها را برای اتخاذ اهرم مالی کاهش دهد، زیرا آنها می‌توانند بدهی بیشتری را به دلیل دسترسی بهتر به بازارهای مالی و نگرانی‌های کمتر از مشکلات سرمایه‌گذاری کمتر از حد داشته باشند.

پیشنهاد‌های پژوهش

پیشنهاد‌های کاربردی

با توجه به تأیید فرضیه دوم پژوهش و تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم بدهی تضمین شده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، لذا به سرمایه‌گذارانی که قصد خرید سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار

تهران را دارند، پیشنهاد می‌گردد قبل از خرید سهام نقدشوندگی سهام را مورد بررسی قرار دهند زیرا با افزایش نقدشوندگی سهام، اهرم بدهی تضمین شده تغییر یافته و استفاده از بدهی تضمین شده برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های جدید ممکن است مشکلات نمایندگی مانند مشکل جایگزینی دارایی و مشکل سرمایه‌گذاری کمتر از حد را کاهش دهد.

با توجه به تأیید فرضیه چهارم پژوهش و تفاوت تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی در بین شرکت‌های با محدودیت بالا و پایین، لذا به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌گردد شرکت‌های با نقدشوندگی سهام بالا می‌توانند گزینه مناسبی برای سرمایه‌گذاری باشند زیرا در این گروه از شرکت‌ها؛ نقدشوندگی سهام دسترسی شرکت به بازار سرمایه را بهبود می‌بخشد و مشکل نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش می‌دهد، که به نوبه خود مشکل سرمایه‌گذاری کم را کاهش می‌دهد و همچنین نقدینگی سهام انگیزه‌های شرکت‌ها را برای اتخاذ اهرم مالی کاهش می‌دهد و آنها می‌توانند بدهی بیشتری را به دلیل دسترسی بهتر به بازارهای مالی و نگرانی‌های کمتر از مشکلات سرمایه‌گذاری کمتر از حد داشته باشند.

پیشنهاد‌های برای پژوهش‌های آتی

- ✓ پیشنهاد می‌گردد تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی و اهرم بدهی تضمین شده در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت مورد بررسی قرار گیرد.
- ✓ پیشنهاد می‌گردد تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی و اهرم بدهی تضمین شده به تفکیک در بین صنایع مختلف بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گیرد.
- ✓ پیشنهاد می‌گردد تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی در بین شرکت‌های دارای سودآوری بالا و پایین مورد بررسی قرار گیرد.
- ✓ پیشنهاد می‌گردد تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی در بین شرکت با رشد فروش بالا و رشد فروش پایین مورد بررسی قرار گیرد.
- ✓ پیشنهاد می‌گردد تأثیر نقدشوندگی سهام بر اهرم مالی در بین شرکت‌های با محدودیت مالی کم و محدودیت مالی زیاد که در آن محدودیت مالی توسط شاخص کاپلان و زینگالس (KZ) اندازه‌گیری شده است، مورد بررسی قرار گیرد.

محدودیت‌های پژوهش

در راستای انجام پژوهش، پژوهشگر با محدودیتی که انجام کار را غیرممکن سازد و یا در نتایج پژوهش تأثیر داشته باشد، مواجه نبود. در حالیکه محدودیت‌هایی برای پژوهش می‌توان در نظر گرفت: به دلیل اینکه شرکت‌های مورد بررسی به صورت نمونه‌گیری سیستماتیک از بین شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شدند، لذا تعمیم این نتایج به تمامی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران امکان‌پذیر نیست.

منابع

- ✓ پورعلیرضا، کریم، برادران حسن زاده، رسول، بادآورندهی، یونس، زینالی، مهدی، (۱۳۹۸)، ارتباط محدودیت مالی با کارایی سرمایه‌گذاری و استراتژی سرمایه در گردش، دانش سرمایه‌گذاری، سال هشتم، شماره ۳۲، صص ۱۲۹-۱۴۹.

- ✓ حجتی رودسری، رسول، فخرحسینی، سیدفخرالدین، (۱۴۰۴)، بررسی نقدشوندگی سهام و اهرم مالی مازاد: نقش هزینه‌های نمایندگی در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، مطالعات راهبردی مالی و بانکی، مقاله آماده چاپ، انتشار آنلاین ۱۲ فروردین ۱۴۰۴.
- ✓ رنجبر، مرضیه، رنجبر، راضیه، میرانی، سیداحسان، (۱۴۰۲)، بررسی نقش نگهداشت وجه نقد در ارتباط با نقدشوندگی و هزینه‌های بدهی شرکت (مورد مطالعه: سازمان‌های بورس اوراق بهادار تهران)، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، سال ۷، شماره ۸۹، صص ۱۲۰۷-۱۲۲۷.
- ریموند پی، نوو، (۱۳۸۵)، مدیریت مالی ۱، جهان‌خانی، علی و پارسائیان، علی، جلد اول، تهران، انتشارات سمت.
- ✓ صدرآرا، مهرداد، گلیج، امیرمحمد، (۱۴۰۲)، اهرم مالی و نقدشوندگی سهام در شرکت‌های بزرگ و کوچک، اولین کنفرانس بین‌المللی توانمندی مدیریت، مهندسی صنایع، حسابداری و اقتصاد، ایران.
- ✓ علیجانی، مهرزاد، نژاد حسینیان، فاطمه، (۱۴۰۳)، تأثیر نقدشوندگی سهام بر بازدهی در شرایط اطلاعات نامتقارن و محدودیتهای تأمین مالی، تحقیقات مالی، دوره ۲۶، شماره ۱، صص ۱۰۵-۱۲۹.
- ✓ محرابی، لیلا، (۱۳۸۹)، مدیریت ریسک در نظام بانکداری بدون ربا (با تأکید بر ریسک اعتباری)، مجله تازه‌های اقتصاد، شماره ۱۳۰، صص ۷۰-۷۷.
- ✓ محمدالمجرم، فاضل، بانی، محمود، (۱۴۰۳)، بررسی رابطه بین بازده سهام و اهرم مالی، سومین همایش ملی چشم اندازهای نوین در حسابداری: نوآوری، رشد و توسعه در کسب و کار، ایران.
- ✓ Armanious. A, and Zhao. R., (2024). Stock liquidity effect on leverage: The role of debt security, financial constraint, and risk around the global financial crisis and Covid-19 pandemic. *International Review of Financial Analysis*. Vol. 92.
- ✓ Brogaard. J, Dan. L, and Ying. X., (2017). Stock liquidity and default risk. *Journal of Financial Economics*. Vol. 124 (3),: 486502.
- ✓ Butler, A. W., Grullon, G., & Weston, J. P. (2005). Stock market liquidity and the cost of issuing equity. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40, 331-348.
- ✓ Cheung, W. M., Im, H. J., Noe, T. H., & Zhang, B. (2018). The effect of stock liquidity on debt-equity choices. In Working paper. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2881170>.
- ✓ Ho, L. (2024). Liquidity and dynamic leverage: the moderating impacts of leverage deviation and target instability. *Journal of Economics and Development*, Vol. 26 (3),: 206-223. <https://doi.org/10.1108/JED-12-2023-0244>
- ✓ Lipson, M., & Mortal, S. (2009). Liquidity and capital structure. *Journal of Financial Markets*, 12, 611-644.
- ✓ Sayed. E, and Khalil. M., (2022). Cash holding and bankruptcy risk in Egyptian firms: the moderating effect of corporate social responsibility. *Journal of Economic and Administrative Sciences*.
- ✓ Smith, C. W., & Warner, J. B. (1979). Bankruptcy, secured debt, and optimal capital structure: Comment. *Journal of Finance*, 34, 247-251.