

## تأثیر ظرفیت وام‌گیری مازاد شرکتها بر هزینه سرمایه در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

وحیدپور رضائی ندوشن، وهاب رستمی<sup>۱</sup> و مهدی شعبانزاده

استادیار گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران [mnikbakht@ut.ac.ir](mailto:mnikbakht@ut.ac.ir)

### چکیده

ظرفیت استقراری یک شرکت به توان به دست آوردن جریان‌های نقدی آتی بستگی دارد. این وجه نقد باید به اندازه‌ای باشد که بتوان از طریق آن، مبالغ ثابت پرداختی به اعتباردهندگان و صاحبان اصلی شرکت را پوشش داد. پژوهش حاضر در پی بررسی تأثیر ظرفیت وام‌گیری مازاد شرکتها بر هزینه سرمایه شرکتها در بورس اوراق بهادار می‌باشد. بر این اساس، داده‌های ۱۶۰ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله مهر و موم‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده‌اند. روش آماری این پژوهش رگرسیون چندمتغیره است. برای آزمون فرضیه پژوهش از رگرسیون پانل دیتا استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد ظرفیت وام‌گیری مازاد بر هزینه سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر منفی و معناداری دارد. این نتایج حاکی از آن است که شرکتها با افزایش ظرفیت وام‌گیری مازاد خود می‌توانند هزینه سرمایه خود را کاهش داده و بدین ترتیب بازدهی شرکت را افزایش دهند.

**واژه‌های کلیدی:** انعطاف‌پذیری مالی، ظرفیت وام‌گیری مازاد، ساختار بدهی، ظرفیت بدهی و هزینه سرمایه.

## مقدمه:

مدیریت شرکت‌ها از طرف سهامداران برای افزایش سود تحت فشار هستند، افزایش سود ممکن نیست مگر با افزایش ظرفیت عملیاتی و این امر نیازمند به سرمایه‌گذاری است. شرکت‌ها برای تأمین منابع سرمایه‌گذاری راهکاری متعددی پیش‌رو دارند که عبارت‌اند از وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و فروش دارایی‌ها به‌عنوان منابع درون‌سازمانی تأمین مالی استقراری وام بانکی، انتشار اوراق مشارکت و انتشار سهام جدید به‌عنوان منابع برون‌سازمانی تأمین مالی را شامل می‌شوند (رحیمیان، ۱۳۸۰). این نوع تصمیم‌گیری‌ها مربوط به ساختار سرمایه و همچنین، تعیین و انتخاب بهترین شیوه تأمین مالی و ترکیب آن است. در نتیجه، یک مدیر مالی می‌تواند از طریق ایجاد تغییر در مواردی مانند سود هر سهم، خط‌مشی تقسیم سود، زمان‌بندی مدت و ریسک سودآوری و انتخاب شیوه تأمین مالی بر ثروت سهامداران اثر بگذارد.

تعیین ظرفیت بدهی (نسبت بدهی به دارایی به‌عنوان شاخص اندازه‌گیری ظرفیت بدهی) یکی از راه‌هایی است که می‌توان با به‌کارگیری آن، به استفاده مناسب از فرصت‌های سرمایه‌گذاری و همچنین جلوگیری از به هدر رفتن منابع اقدام کرد. با پیش‌بینی حداکثر ظرفیت ایجاد بدهی در هر فرصت سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذارانی توانمند برنامه تأمین مالی خود را طراحی کنند و با کمترین احتمال ناتوانی در بازپرداخت بدهی‌ها، فعالیت‌های خود را آغاز کنند. در اینجا این پرسش مطرح می‌شود که آیا ظرفیت بدهی، نشان‌دهنده وضعیت مالی شرکت برای ظرفیت وام‌گیری مازاد است؟ باید گفت "بله"؛ زیرا شرکتی که از نظر مالی در مضیقه است و برای انتشار بدهی محدودیت دارد، با ایجاد بدهی اضافه ممکن است در شرایط خطرناک مالی قرار گرفته و دچار بحران مالی شود. نکته‌ای که باید در اینجا به آن توجه کرد، اینکه بالا بودن نسبت بدهی به دارایی، به‌طور لزوم شرکت را دچار درماندگی مالی نمی‌کند؛ بلکه ناتوانی جریان نقد عملیاتی شرکت در پاسخگویی به دیون، وضعیت بحرانی مالی را برای شرکت‌ها ایجاد می‌کند. شرکت‌ها برای رویارویی با این امر در ساختار بدهی خود تجدیدنظری کنند و از روش انتشار سهام یا انباشت سود برای تأمین نقدینگی موردنیاز خود استفاده می‌کنند. ارائه ظرفیت بدهی و توسعه یک مدل عملی مفید برای برآورد ظرفیت بدهی، شرکت‌ها را در جهت حداقل کردن ریسک اعتباری و هزینه بدهی (نرخ سود) و تعیین عوامل توضیح دهنده ظرفیت بدهی و میزان وام‌گیری مازاد یاری می‌کند (سعیدی و آبشت، ۱۳۹۲).

از طرفی دیگر نیز از جمله معیارهایی که برای ارزیابی شرکت‌ها مورد توجه سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان می‌باشد، هزینه سرمایه شرکت‌هاست. برای دستیابی به هدف حداکثر سازی ثروت سهامداران افزایش عایدات حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها و کمینه نمودن سرمایه دو راهکار مناسب تلقی می‌گردد. بر همین اساس اطلاع از هزینه سرمایه همواره در تصمیمات شرکتی نقش اساسی داشته است. دستیابی به نرخ هزینه مناسب در تعیین ترکیب بهینه ساختار مالی شرکت‌ها و به‌ویژه در کسب بهترین نتایج حاصل از عملیات به شکل سودآوری و بهبود عملکرد از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد (ایزدی نیا و مهرجردی، ۱۳۹۴). توانایی شرکت در مشخص ساختن منابع مالی بالقوه داخلی و خارجی برای فراهم‌سازی سرمایه جهت سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب، از عوامل اصلی رشد و پیشرفت هر شرکتی محسوب می‌شود. برای بهینه‌سازی ساختار سرمایه، شناخت منابع مختلف تأمین مالی و هزینه‌های مربوط به منظور تصمیم‌گیری مدیران در جهت حداکثر سازی ارزش شرکت، اهمیت ویژه‌ای دارد. تأمین مالی در کشور ما با محدودیت‌هایی از قبیل منتشر نشدن به‌موقع اوراق مشارکت، تحریم‌های اقتصادی و غیره روبرو است. این امر می‌تواند تصمیم‌گیری در مورد ساختار سرمایه را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین با وجود تضاد منافع بین اعتباردهندگان و صاحبان سهام، بحران‌های مالی و وام‌هایی که دارای سطوح ریسک متفاوتی هستند، هیچ روش دقیقی برای محاسبه و تعیین نسبت مطلوبی از ساختار سرمایه (بدهی و حقوق صاحبان سهام) وجود ندارد. در صورتی که بدهی از منابع ارزانی تأمین شود، استفاده از آن در ساختار سرمایه شرکت‌ها باعث افزایش بازدهی صاحبان سهام می‌شود و در صورتی که بازده سرمایه‌گذاری پایین‌تر از نرخ بدهی باشد، استفاده از بدهی روش تأمین مالی مطلوبی به شمار نمی‌آید. با توجه به اینکه نوع تأمین مالی شرکت‌ها بر ریسک و بازده آن‌ها در عرصه بازارهای تأمین مالی تأثیرگذار است، تصمیم‌های مربوط به ساختار سرمایه نقش مؤثری بر اعتبار شرکت‌ها نزد موسسه‌های تأمین مالی خواهد داشت. از همین جهت ضروری است که رابطه

ظرفیت وام‌گیری مازاد شرکت بر هزینه سرمایه‌ای در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گیرد و نتایج این پژوهش بتواند کمک شایانی در جهت تصمیمات مربوط به ساختار مالی شرکت‌ها برای مدیران به همراه داشته باشد.

### پیشینه پژوهش

ظرفیت بدهی را نخستین بار پژوهشگری به نام میرز این‌گونه تعریف کرد: ظرفیت بدهی حدی است که اگر تأمین مالی از محل بدهی از آن مقدار بیشتر شود، ارزش بازار بدهی‌های شرکت کاهش می‌یابد (میرزا، ۱۹۸۴).

همچنین مفهوم هزینه سرمایه مبتنی بر این فرض است که هدف شرکت عبارت از به حداکثر رساندن ثروت سهامداران است. واحد تجاری باید طرح‌هایی را بپذیرد که بازده آن‌ها اقل از هزینه تهیه سرمایه برای آن واحد بیشتر باشد. به بیان دیگر هزینه سرمایه حداقل معیار پذیرش یا حداقل نرخ بازده برای سرمایه‌گذاری‌های جدید است. به بیان کلی، هزینه سرمایه را می‌توان بازده مورد نیاز نامید. در واقع هزینه سرمایه، هزینه فرصتی را بیان می‌کند که سرمایه‌گذار بابت سرمایه‌گذاری در یک شرکت یا پروژه متحمل می‌شود (حجازی و جلالی، ۱۳۹۴).

رستمی و ضرابی (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر توانایی مدیریت بر ظرفیت وام‌گیری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آنان دریافتند با وجود رابطه منفی بین توانایی مدیریت و ظرفیت وام‌گیری، وجود یک مدیر توانا در یک شرکت الزاماً نمی‌تواند تضمین‌کننده رتبه اعتباری بهتر و در نتیجه ظرفیت وام‌گیری و وام بیشتر برای شرکت باشد؛ و سایر عوامل دخیل بر اقتصاد و سیاست‌های دولت نیز بر وام‌گیری و ظرفیت آن تأثیرگذار است. در پژوهشی دیگر رستمی و طیب نیا (۱۳۹۵) به بررسی تأثیر تمرکز مشتری بر ظرفیت وام‌گیری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آنان دریافتند استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی، در ارزیابی‌های خود از عملکرد شرکت‌ها، علاوه بر در نظر گرفتن معیارهای مالی، به عوامل غیرمالی مانند تمرکز مشتری نیز توجه کنند. شاه‌علیزاده و معماریان (۱۳۹۴) در پژوهشی با در نظر گرفتن نسبت‌های جدید برای تجزیه و تحلیل ساختار مالی شرکت‌های هلدینگ، مدل جدیدی را برای تعیین ساختار سرمایه این شرکت‌ها ارائه نمودند. آنان برای این منظور از برنامه‌ریزی چندهدفه بهره گرفتند. فن بکار گرفته توسط آنان برنامه‌ریزی آرمانی بود. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مدل آنان از اعتبار خوبی برخوردار است. همچنین نورو و عابدی (۱۳۹۴) رابطه بین شیوه‌های تأمین مالی و هزینه سرمایه را در بورس اوراق بهادار تهران طی مهر و موم‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ مورد بررسی قرار دادند و نتایج به دست آمده حاکی از این است که در اکثر موارد بین شیوه‌های تأمین مالی و درصد تغییرات هزینه سرمایه رابطه خطی وجود دارد ولی معنی‌دار بودن این رابطه بسته به نوع شیوه تأمین مالی و سال مورد رسیدگی متفاوت می‌باشد. عثمانی (۱۳۹۳) نیز به بررسی رابطه بین هزینه سرمایه با نوع صنعت، نسبت بدهی و اندازه شرکت ۸۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی مهر و موم‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ پرداخت و نتایج حاکی از آن بود که نوع صنعت بر هزینه سرمایه مؤثر است و بین اندازه شرکت و نسبت بدهی رابطه معنی‌داری وجود دارد. پناهیان و مجتهدی (۱۳۹۰) به بررسی رابطه بین نسبت بدهی و هزینه سرمایه و با استفاده از روش گوردن، در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی مهر و موم‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ پرداختند، یافته‌های تحقیق حاکی از عدم وجود یک رابطه معنی‌دار بین نسبت بدهی با هزینه سرمایه و بازده حقوق صاحبان سهام در ایران است. در حالی که رابطه معکوس درصد تغییرات سود خالص و ریسک تجاری با نسبت بدهی و عدم استقلال (وابستگی) آن‌ها با این نسبت اثبات شده است.

در خارج از کشور نیز اسکاتن و اسپرونک (۲۰۱۵) در تحقیقی با عنوان "ساختار سرمایه بهینه" و با در نظر گرفتن ملاحظات و دیدگاه‌هایی متفاوت، روش جدیدی را برای تعیین ساختار سرمایه پیشنهاد دادند. بدین منظور، آنان نشان دادند مسئله تعیین ساختار سرمایه، مسئله‌ای با ماهیت چندمعیار است که می‌توان برای تعیین آن سیستم‌های پشتیبان تصمیم ارائه نمود. تیتمن و تسای پالکو (۲۰۱۵) نیز در تحقیقی با عنوان "مدل پویای ساختار سرمایه بهینه"، مدلی را برای یک ۱۱ شرکت ارائه کردند که به صورت پویا می‌توانست ساختار سرمایه و گزینه‌های سرمایه‌گذاری شرکت را تعدیل کند. آنان برای این منظور، گزینه‌های

سرمایه‌گذاری را به همراه ارزش شرکت وارد مدل کردند. مدل آنان با استفاده از سری‌های زمانی و رگرسیون مورد آزمون قرار گرفت و از اعتبار خوبی برخوردار بود. در پژوهشی دیگر اسکالرا و زازارو (۲۰۱۴) در تحقیقی با عنوان "آیا شبکه‌های درون شرکتی دسترسی به منابع مالی را ساده‌تر می‌سازد؟" به مرور ادبیات موجود در این زمینه پرداختند. آنان با استنباط از تحقیقات صورت پذیرفته در این زمینه به این نتیجه رسیدند استفاده از مکانیزم بازار سرمایه داخلی نسبت به بازار سرمایه خارجی بهتر بوده و دسترسی به منابع مالی را ساده‌تر می‌سازد. همچنین تسای و دیگران (۲۰۱۳) با استفاده از روش‌های چند معیاره و چندهدفه، مدلی را جهت پشتیبانی از تصمیمات تأمین مالی برای شرکت‌های تک‌بخشی ارائه نمودند. منابع موردنظر آنان برای تأمین مالی عبارت بودند از: افزایش سرمایه از طریق سهام عادی، افزایش سرمایه از طریق سهام ممتاز، استفاده از بدهی بانکی و انتشار اوراق قرضه. برای این منظور، آنان ابتدا با استفاده از روش دیماتل، روابط بین معیارهای مؤثر بر انتخاب روش تأمین مالی را شناسایی و سپس با به‌کارگیری روش فرآیند تحلیل شبکه (ANP)، روش‌های تأمین مالی را اولویت‌بندی نمودند. در نهایت با استفاده از تکنیک برنامه‌ریزی آرمانی، میزان تأمین مالی از هر یک از منابع را استخراج کردند. پریک و بابیک (۲۰۱۲) با به‌کارگیری تکنیک برنامه‌ریزی آرمانی و فرمول تیلور، روش جدیدی را برای حل مسائل برنامه‌ریزی خطی جزئی چندهدفه و بهینه‌سازی ساختار مالی شرکت‌ها ارائه نمودند. روش پیشنهادی آنان، برای بهینه‌سازی ساختار مالی یک شرکت نمونه مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که روش پیشنهادی علاوه بر داشتن کارایی در بهینه‌سازی ساختار مالی، در حل مسائل برنامه‌ریزی جزئی چندهدفه نیز کاربرد دارد. سانجی جی (۲۰۱۰) به بررسی اهرم مالی بر هزینه سرمایه و ارزش شرکت در صنایع سیمان هند پرداخت و نتایج حاکی از آن بود، که اهرم مالی هیچ‌گونه تأثیری بر هزینه سرمایه ندارد و بر ارزش شرکت تأثیر مثبت دارد. گاردنر و همکاران (۲۰۱۰) نیز به بررسی رابطه اهرم مالی و هزینه سرمایه در شرکت مایکروسافت پرداختند. شواهد به‌دست آمده نشان داد که در ابتدا با افزایش اهرم مالی، هزینه سرمایه کاهش می‌یابد، ولی در مرحله بعد، اگر اهرم مالی از سطح بهینه ۳۷٫۵٪ بیشتر شود، هزینه سرمایه نیز افزایش می‌یابد.

عمده تحقیقات حسابداری مبتنی بر یافتن روش‌هایی است تا با کمک آن روش‌ها، زمینه‌های لازم برای تصمیم‌گیری و قضاوت‌های آگاهانه برای استفاده‌کنندگان از اطلاعات حسابداری، بالأخص سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان فراهم آید. پژوهش حاضر نیز بر آن است تا با شناسایی تأثیر ظرفیت وام‌گیری مازاد بر هزینه سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، گامی در این جهت بردارد. پژوهش به لحاظ هدف کاربردی است که نتایج حاصل از آن می‌تواند برای طیف گسترده‌ای شامل؛ سرمایه‌گذاران و سهامداران در بازارهای مالی، اعتباردهندگان برای کسب سود با اطمینان از بازپرداخت بدهی‌های شرکت، مسئولان بورس اوراق بهادار برای کمک به تصمیم‌گیری‌های بهینه‌ی سرمایه‌گذاری و فراهم نمودن افق‌های جدید مطالعاتی برای کاهش هزینه مراجع دانشگاهی و مراجع حرفه‌ای می‌باشد. بر این اساس و به‌منظور حصول اهداف پژوهش حاضر، فرضیه اصلی پژوهش بدین صورت مطرح می‌شود که "شرکت‌های دارای ظرفیت وام‌گیری مازاد، هزینه سرمایه کمتری دارند."

### روش پژوهش

در این پژوهش، هزینه سرمایه به‌عنوان تابعی از ظرفیت وام‌گیری مازاد در نظر گرفته می‌شود. مدل صریح آن با در نظر گرفتن متغیرهای کنترلی به صورت رابطه ۱ می‌باشد:

رابطه ۱:

$$WACC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 LC_{i,t} + \beta_2 HHI_{i,t} + \beta_3 Age_{i,t} + \beta_4 Dps/Eps_{i,t} + \beta_5 Number_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

در رابطه فوق  $WACC_{i,t}$  برابر با هزینه سرمایه شرکت  $i$  در سال  $t$ ،  $LC_{i,t}$ : ظرفیت مازاد وام‌گیری شرکت،  $HHI_{i,t}$ : شاخص تمرکز هرفیندال - هیرشمن، در این مطالعه از شاخص هرفیندال - هیرشمن به‌منظور ارزیابی درجه تمرکز گروه‌های صنعتی بورس اوراق بهادار تهران برای هر سال استفاده شده است. این شاخص از اطلاعات تمام بنگاه‌های صنعت استفاده می‌نماید و

برای به دست آوردن این شاخص از مجموع مربع سهم اندازه‌های (تولید، فروش، دارایی، نیروی کار و غیره) تمام بنگاه‌ها در صنعت یا بازار استفاده می‌شود. درواقع این شاخص به هر بنگاه به اندازه سهم آن در بازار وزن داده می‌شود:

رابطه ۲:

$$HHI = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

$S_i^2$  مجذور دارایی‌های شرکت  $i$

$Age_{i,t}$ : سن شرکت،  $Dps/Eps_{i,t}$ : نسبت سود تقسیمی شرکت که این نسبت نشان می‌دهد که شرکت چند درصد از سود هر سهم را به صورت نقدی بین سهام‌داران توزیع کرده است. این نسبت از تقسیم سود نقدی توزیع شده (DPS) بر سود هر سهم (EPS) قابل محاسبه است (میرخوند و چگینی، ۱۳۹۲).  $Number_{i,t}$  نیز تعداد شرکت‌های موجود در نمونه در صنعت  $i$  در سال  $t$  می‌باشند.

در این پژوهش هزینه سرمایه به عنوان متغیر وابسته و ظرفیت وام‌گیری مازاد به عنوان متغیر مستقل در کنار سایر متغیرهای کنترلی در الگو لحاظ گردیده است.

هزینه سرمایه هر شرکت صرفاً به هزینه بدهی یا حقوق صاحبان سهام بستگی ندارد، بلکه به میزان هر یک از آن‌ها در ساختار سرمایه نیز بستگی دارد، بنابراین هزینه سرمایه شرکت به صورت میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC) محاسبه می‌گردد:

رابطه ۳:

$$WACC_{i,t} = [W_d \times K_d \times (1 - t) + (W_e \times K_e) + (W_p \times K_p) + (W_r \times K_r)]$$

$$W_d + W_e + W_p + W_r = 1$$

که در آن:  $W_i$  وزن هر یک از منابع (بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام) از کل منابع،  $K_i$  نرخ هزینه سرمایه هر یک از منابع و  $t$  نرخ مالیات می‌باشد.

محاسبه هزینه بدهی

هزینه بدهی (Kd) بخشی از هزینه سرمایه است که بابت تأمین وجوهی که از خارج شرکت تأمین شده پرداخت می‌گردد. این هزینه درواقع شامل بهره‌ای است که برای بدهی‌های بهره دار مثل وام‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت پرداخت می‌شود. در مورد شرکت‌هایی که اوراق مشارکت نیز منتشر نموده‌اند، هزینه اوراق مشارکت نیز به آن اضافه می‌گردد. با توجه به تعداد وام‌های دریافتی توسط شرکت‌ها، می‌توان یک میانگین را به عنوان هزینه بهره و بدهی آن‌ها در نظر گرفت. این هزینه بدهی از طریق تقسیم هزینه مالی در صورت سود و زیان شرکت‌ها بر جمع تسهیلات مالی شرکت در ترازنامه محاسبه می‌شود (گوردون، ۲۰۰۸).

در این پژوهش از مدل گوردن به شرح زیر برای محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام (Ke) استفاده شده است:

$$KE = \frac{D_1}{P_0} + g$$

در مدل فوق:

$D_1$  سود نقدی پرداخت شده در پایان سال اول،  $P_0$  قیمت هر سهم در ابتدای سال و  $g$  نرخ رشد فروش خالص شرکت‌ها در هر سال نسبت به سال قبل است (گوردون، ۲۰۰۸).

پژوهش‌های اخیر در زمینه ساختار سرمایه نشان می‌دهد که عامل اساسی در تصمیمات مربوط به بدهی، حفظ انعطاف‌پذیری مالی است. با توجه به بررسی‌های انجام شده در پژوهش‌های پیشین، انعطاف‌پذیری مالی به دو صورت کلی مطرح می‌شود، برخی شرکت‌ها سعی می‌کنند تا با سیاست‌های مربوط به وجه نقد،

انعطاف‌پذیری مالی خود را بهبود بخشند و برخی دیگر با داشتن ظرفیت وام‌گیری مازاد این امر را ممکن می‌سازند. در این پژوهش برای اندازه‌گیری ظرفیت وام‌گیری مازاد از روش فرانک و گویال<sup>(۲۰۰۹)</sup> به شرح زیر استفاده می‌شود:

رابطه ۴:

$$LEV_{i,t} = \beta_1 LEV_{i,t-1} + \beta_2 \ln d LEV_{i,t} + \beta_3 M/B_{i,t} + \beta_4 Size_{i,t} + \beta_5 Tan_{i,t} + \beta_6 Profitability_{i,t} + \beta_7 Inflation_t + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن

$LEV_{i,t}$  اهرم مالی (نسبت جمع بدهی‌ها به جمع دارایی‌ها)،  $\ln d LEV_{i,t}$  میانگین اهرم مالی شرکت‌های حاضر در نمونه از هر صنعت،  $M/B_{i,t}$  نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری که نشان‌دهنده فرصت‌های رشد شرکت است که از طریق مجموع ارزش بازار سهام به مجموع دارایی‌های شرکت موردسنجش قرار می‌گیرد،  $Size_{i,t}$  اندازه شرکت که از طریق لگاریتم مجموع دارایی‌های شرکت برای کنترل کردن تأثیرات اندازه شرکت بر فرایند تأمین مالی شرکت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.  $Tan_{i,t}$  نسبت دارایی‌های ثابت به کل دارایی‌ها که برای کنترل اثرات قابلیت وثیقه‌گذاری دارایی‌ها بر تأمین مالی بکار گرفته می‌شود،  $Profitability_{i,t}$  نسبت سود قبل از بهره و مالیات بر جمع دارایی‌ها،  $Inflation_t$  نرخ تورم هر سال که بر اساس شاخص قیمت مصرف‌کننده توسط بانک مرکزی اعلام و در مدل رگرسیونی قرار می‌گیرد و  $\varepsilon_{i,t}$  سایر عوامل که بر تأمین مالی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارند و قابل اندازه‌گیری در این پژوهش نیستند.

ابتدا با استفاده از رگرسیون چندمتغیره و با استفاده از وقفه‌ی یک‌ساله متغیر وابسته، مقدار بدهی مورد انتظار (هدف) شرکت‌ها برآورد و سپس این مقادیر برآوردی با مقادیر واقعی مقایسه می‌شود و شرکت‌هایی را دارای ظرفیت وام‌گیری مازاد در نظر می‌گیریم که انحراف منفی بین مقادیر واقعی و مقادیر برآوردی داشته باشند (مقادیر واقعی کمتر از مقادیر مورد انتظار باشد). برای حداقل کردن تأثیر احتمالاً مدلی و با توجه به تحقیقات گذشته، در این تحقیق برای نشان دادن ظرفیت وام‌گیری مازاد از معیار مارچیکا و مورا<sup>(۲۰۱۰)</sup> استفاده می‌شود. مطابق این معیار زمانی که تفاوت مقادیر برآوردی (هدف) و مقادیر واقعی بدهی، نشان‌دهنده‌ی مقادیر منفی و مقدار انحراف بزرگتر از ۱۰٪ متغیر وابسته (نسبت بدهی) باشد، آن شرکت دارای ظرفیت وام‌گیری مازاد ( $LC_{i,t}$ ) است (مارچیکا و مورا، ۲۰۱۰).

جامعه آماری در این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران از ابتدای سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ به مدت ۷ سال می‌باشد. برای دستیابی به نتایج قابل‌اتکا، شرکت‌هایی که پس از سال ۸۸ وارد بورس شده یا در طی دوره پژوهش از بورس خارج شده‌اند در جامعه آماری قرار نگرفتند. افزون بر این، برای حصول به نمونه آماری از روش حذف سیستماتیک برای تعیین حجم نمونه پژوهش استفاده شده است. پس از اجرای این روش از بین ۴۸۶ شرکت، تعداد ۱۶۰ شرکت به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. لذا جامعه آماری با استفاده از شرایط و محدودیت‌های زیر تعدیل شده است:

- ۱- شرکت‌های نمونه در طی این دوره شش‌ساله، عضویت خود را در بورس اوراق بهادار حفظ کرده باشند.
- ۲- شرکت‌های نمونه، به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دارای سال مالی منتهی به ۲۹ اسفند باشند.
- ۳- داده‌های متغیرهای پژوهش برای شرکت‌های نمونه مورد نظر قابل دسترسی باشد.
- ۴- شرکت‌های نمونه در طول دوره بررسی، تغییر سال مالی نداده باشند.
- ۵- شرکت‌های نمونه جز بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری و هلدینگ و لیزینگ نباشند، زیرا نحوه گزارشگری مالی و ماهیت درآمدها و هزینه‌ها در آن‌ها متفاوت است.

## نتایج

در جدول ۱ شاخص‌های مرکزی از جمله میانگین و میانه و شاخص‌های پراکندگی از جمله انحراف معیار، کشیدگی و چولگی برای متغیرهای مختلف محاسبه شده است. بزرگ بودن میانگین از میانه وجود نقاط بزرگ را در داده‌ها نشان می‌دهد زیرا میانگین تحت تأثیر این مقادیر قرار می‌گیرد در این موارد توزیع داده‌ها چوله به راست است و در حالت برعکس و در برخی موارد چوله به چپ است.

جدول ۱: آمار توصیفی برای متغیرهای تحقیق

متغیرها	عنوان فارسی	تعداد	میانگین	میانه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
LEV	اهرم مالی	۱۱۲۰	۰٫۶۱	۰٫۶۳	۰٫۲۲	۰٫۱۴	۰٫۵۶	۰٫۰۲	۱٫۳۶
LEV-1	اهرم مالی سال قبل	۱۱۲۰	۰٫۶۱	۰٫۶۳	۰٫۲۱	۰٫۱۲	۰٫۶۰	۰٫۰۴	۱٫۳۶
Ind LEV	میانه اهرم صنعت	۱۱۲۰	۰٫۶۲	۰٫۶۴	۰٫۰۸	-۱٫۸۲	۴٫۲۳	۰٫۳۴	-۰٫۷۳
M/B	ارزش بازار به دفتری	۱۱۲۰	۱۰٫۳۶	۶٫۹۳	۹٫۹۸	۲٫۱۸	۶٫۳۷	۰٫۸۵	۷۰٫۱۲
Size	لگاریت مدارایی ها	۱۱۲۰	۵٫۹۴	۵٫۹۰	۰٫۶۶	۰٫۵۷	۰٫۷۳	۴٫۲۹	۸٫۱۷
Tan	دارایی های ثابت به کل دارایی ها	۱۱۲۰	۰٫۲۵	۰٫۲۰	۰٫۱۹	۱٫۱۰	۰٫۹۱	۰٫۰۵	۰٫۸۹
Profitability	سود قبل از بهره و مالیات به دارایی ها	۱۱۲۰	۰٫۱۵	۰٫۱۳	۰٫۱۵	۰٫۴۵	۰٫۸۶	-۰٫۳۴	۰٫۶۸
Inflation	نرخ تورم	۱۱۲۰	۱۹٫۶۳	۱۵٫۶۰	۸٫۹۱	۰٫۶۳	-۱٫۲۲	۱۰٫۸۰	۳۴٫۷۰
WACC	هزینه سرمایه	۱۱۱۳	۰٫۳۴	۰٫۳۲	۰٫۳۸	۰٫۲۲	۰٫۷۹	۰٫۱۷	۰٫۵۶
LC	ظرفیت وام گیری مازاد	۱۱۲۰	۰٫۰۰۰۹	۰٫۰۰۳۱	۰٫۰۸	-۰٫۲۰	۰٫۸۰	-۰٫۲۶	۰٫۲۳
HHI	شاخص تمرکز صنعت	۱۱۲۰	۰٫۰۰۰۵	۰٫۰۰۰۰	۰٫۰۰	۷٫۳۳	۶۱٫۳۳	۰٫۰۰	۰٫۰۲
Age	سن شرکت	۱۱۲۰	۲۲٫۲۳	۲۲٫۰۰	۵٫۱۸	۰٫۱۸	۰٫۳۲	۷٫۰۰	۴۲٫۰۰
Dps/Eps	نسبت سود تقسیمی	۱۱۲۰	۰٫۵۳	۰٫۲۸	۱٫۱۴	۴٫۱۹	۲۲٫۵۷	۰	۱
Number	تعداد شرکتها	۱۱۲۰	۱۸٫۶۳	۲۰٫۰۰	۸٫۶۷	-۰٫۲۳	۰٫۹۱	۲٫۰۰	۳۱٫۰۰

در صورتی که مقادیر میانگین و میانه متغیرها نزدیک به هم است توزیع متغیرها متقارن است این ویژگی اهمیت زیادی دارد زیرا تقارن یکی از ویژگی‌های توزیع نرمال است که در بخش بعد به آن پرداخته خواهد شد.

چولگی متغیرهای وابسته LEV و WACC به ترتیب برابر با ۰/۱۴ و ۰/۲۲ است که توزیع آن تقارن نسبی دارند و از این نظر توزیع این متغیر شبیه توزیع نرمال است. همچنین چولگی متغیرهای وابسته LEV(-1) و Dps/Eps و M/B به سمت راست است و توزیع متغیر Ind LEV چوله به چپ است سایر متغیرها نیز متقارن هستند.

نتایج تحلیل توصیفی نشان می‌دهد میانگین اهرم مالی برابر با ۰/۶۱ می‌باشد که نشان می‌دهد به طور میانگین شرکت‌ها ۶۱ درصد از دارایی‌های خود را از طریق بدهی‌ها تأمین می‌کنند و مابقی نیز از حقوق صاحبان سهام تأمین می‌شود. بیشترین مقدار و کمترین مقدار آن نیاز برابر با ۱٫۳۶ و ۰٫۰۲ است. میانگین و میانه متغیر هزینه سرمایه به ترتیب برابر با ۰٫۳۴ و ۰٫۳۲ می‌باشد و نشان می‌دهد به طور میانگین هزینه سرمایه شرکت‌های مورد بررسی ۳۴ درصد است.

در جدول ۲ نتایج حاصل از برآورد الگوی اصلی پژوهش آورده شده است. در این راستا مدل با اثرات مثبت برآورد شده است مقدار احتمال معنی‌داری F برابر با ۰/۵۵ است. این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد مدل معنی‌داری وجود دارد. میزان ضریب تعیین برابر با ۰/۲۸ است، یعنی در حدود ۲۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل بیان می‌گردد. مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۲/۲۳ است

مقادیر نزدیک به ۲ حاکی از عدم خودهمبستگی باقیمانده‌ها که یکی دیگر از فروض رگرسیون است را نشان می‌دهد و می‌توان نتیجه گرفت خودهمبستگی بین باقیمانده‌ها وجود ندارد.

### جدول ۲: برآورد و آزمون پارامترهای مدل اصلی پژوهش

متغیر وابسته: هزینه سرمایه ( $WACC_{i,t}$ )					
پارامترها	مقدار ضرایب	مقدار t	مقدار احتمال	نتیجه	VIF
مقدار ثابت	-۰,۹۱	-۵,۳۱	۰,۰۰۰	معنادار و منفی	-
ظرفیت وام‌گیری مازاد	-۰,۵۸	-۳,۷۷	۰,۰۰۰	معنادار و منفی	۱,۰۰
شاخص تمرکز صنعت	۲۳,۵۳	۳,۰۶	۰,۰۰۲	معنادار و مثبت	۱,۱۱
سن شرکت	۰,۰۱	۱,۲۶	۰,۲۰۸	بی‌معنی	۱,۰۵
نسبت سود تقسیمی	-۰,۰۶	-۵,۴۳	۰,۰۰۰	معنادار و منفی	۱,۰۱
تعداد شرکت‌ها	۰,۰۶	۹,۴۲	۰,۰۰۰	معنادار و مثبت	۱,۰۸
مقدار F		۲,۲۷	مقدار احتمال F		۰,۰۰۰
ضریب تعیین		۰,۲۸	دوربین واتسون		۲,۲۳

مقادیر VIF (عامل افزایش واریانس) شاخصی برای بررسی همخطی بین متغیرهای مستقل است در صورتی که مقدار آن بالاتر از ۱۰ باشد احتمال وجود هم خطی بین متغیرهای مستقل وجود دارد. میزان این شاخص برای متغیرها در بالاترین مقدار برابر با ۱/۱۱ است.

مقدار آماره t برای LC برابر با ۳/۷۷- (معنادار و منفی)، برای HHI برابر با ۳/۰۶ (معنادار و مثبت)، برای Age برابر با ۱/۲۶ (بی‌معنی)، برای Dps/Eps برابر با ۵/۴۳- (معنادار و منفی) و برای Number برابر با ۹/۴۲ (معنادار و مثبت) است. مقدار آماره برای عرض از مبدأ برابر با ۵/۳۱- است که معنادار است.

در همین راستا، نتایج نشان می‌دهد که سطح معناداری محاسبه‌شده برای متغیر ظرفیت وام‌گیری مازاد برابر با ۰,۰۰۰ و مقدار آماره t برابر با ۳,۷۷- و ضریب محاسبه‌شده این متغیر نیز منفی تخمین زده شده است و این نتایج حاکی از معنی‌دار بودن ارتباط معکوس بین ظرفیت وام‌گیری مازاد و هزینه سرمایه شرکت‌ها مورد بررسی در بورس اوراق بهادار تهران است. با توجه به این رابطه، می‌توان بیان کرد که شرکت‌های دارای ظرفیت وام‌گیری مازاد، هزینه سرمایه کمتری دارند؛ بنابراین تنها فرضیه پژوهش پذیرفته می‌شود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

ساختار سرمایه ترکیب منابع وجوه بلند مدت مورد استفاده شرکت است و تغییر این ترکیب موجب تغییر هزینه سرمایه شرکت می‌شود. هدف اصلی از تصمیمات ساختار سرمایه ایجاد ترکیب مناسب از منابع وجوه بلند مدت، به منظور حداقل هزینه سرمایه شرکت و از آن طریق حداکثر کردن ارزش شرکت می‌باشد. این ترکیب، ساختار سرمایه بهینه نامیده می‌شود. هر شرکتی دارای بازده و ریسک مخصوص به خود است و منابع مالی شرکت توسط صاحبان سهام و بدهی‌ها تأمین شده است و هر یک از آن‌ها بازدهی متناسب با ریسک خود را درخواست می‌نمایند، تأمین این بازده، برای شرکت هزینه است لذا می‌توان هزینه سرمایه شرکت را حداقل بازدهی تعریف کرد که شرکت باید به دست آورد تا بازده مورد نظر سرمایه‌گذاران و صاحبان بدهی را تأمین کند.



با توجه به اینکه هدف شرکت افزایش ثروت سهامداران است، در صورتی که نرخ بازده سرمایه‌گذاری بیشتر از نرخ هزینه سرمایه باشد و بدون افزایش ریسک، نرخ بازده افزایش یابد، این امر منجر به افزایش ثروت سهامداران خواهد شد. از آنجاکه با افزایش بازده، (سهامداران ممتاز و صاحبان بدهی بازده ثابتی دارند)، مزاد بازده اضافی متعلق به سهامداران عادی خواهد شد و در نتیجه ثروت سهامداران افزایش می‌یابد.

پژوهش‌های متعددی که در زمینه‌ی ساختار سرمایه انجام شده نیز نشان می‌دهد که بسیاری از شرکت‌ها بسیار کمتر از آنچه که نظریه‌های ساختار سرمایه پیش‌بینی می‌کنند به استقراض اقدام می‌کنند. به بیان دیگر، با وجود این که شرایط مالی شرکت نشان می‌دهند که وضعیت برای استقراض و افزایش بدهی در ساختار سرمایه‌ی شرکت بسیار مناسب است، مدیران این شرکت‌ها از حداکثر توان خود برای این امر استفاده نمی‌کنند و مزاد توان خود را برای واکنش مناسب در برابر فرصت‌های احتمالی در پیش رو و مخاطرات احتمالی که واحد تجاری احتمال آینده با آن‌ها روبه‌روست نگه می‌دارند. انعطاف‌پذیری مالی واحد تجاری را قادر می‌سازد تا از فرصت‌های غیرمنتظره‌ی سرمایه‌گذاری به‌خوبی بهره‌گیرد و در دورانی که جریان‌های نقدی حاصل از عملیات، مثلاً به دلیل کاهش غیرمنتظره در تقاضا برای محصولات تولیدی واحد منفی قرار دارد به حیات تجاری در سطح پایین و احتمال خود ادامه دهد (کمیت‌ی تدوین استانداردهای حسابداری، ۱۳۸۸). به‌طور خلاصه استفاده از سیاست‌های انعطاف‌پذیری مالی باعث خواهد شد که شرکت در مواقع بحرانی بتواند به خوبی با شرایط پیش‌آمده مواجه شود.

هدف این پژوهش تأثیر ظرفیت وام‌گیری مزاد شرکت‌ها بر هزینه سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران است. بدین منظور تعداد ۱۶۰ شرکت در یک دوره زمانی ۷ ساله از سال ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۴ از بین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان حجم نمونه انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. از رگرسیون چند متغیره با داده‌های ترکیبی برای آزمون فرضیات پژوهش بهره گرفته شد. نتایج آزمون فرضیه پژوهش نشان داد که ظرفیت وام‌گیری مزاد ارتباط معکوس و معنی‌داری با هزینه سرمایه شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران دارد. به‌نحوی که در اثر اعمال روش‌های تأمین مالی که منجر به افزایش ظرفیت وام‌گیری مزاد شرکت‌ها می‌شود، هزینه سرمایه نیز کاهش می‌یابد. این نتایج با یافته‌های چن و زولوتوی (۲۰۱۵) یکسان و همگن است. نتایج آنها نشان داد که افزایش ظرفیت وام‌گیری مزاد می‌تواند در درازمدت منجر به کاهش هزینه سرمایه شرکت‌ها شود. آن‌ها تفسیر کردند که افزایش در ظرفیت وام‌گیری مزاد شرکت‌ها باعث بهبود انعطاف‌پذیری مالی شرکت‌ها می‌شود و معتقدند که انعطاف‌پذیری مالی بالا، هزینه سرمایه شرکت‌ها را کاهش می‌دهد و در آینده بازدهی بیشتری به سهامداران پرداخت می‌شود. همچنین نتایج ما با نتایج فنگ و همکاران (۲۰۱۵)؛ چن و همکاران (۲۰۱۴)؛ خانا و سونتی (۲۰۱۴) و سوبراهمانیام و تیمن (۲۰۱۳) نیز همخوانی دارد.

در همین راستا با توجه به تأیید فرضیه پژوهش مبنی بر تأثیر ظرفیت وام‌گیری مزاد بر هزینه سرمایه شرکت‌ها مدیران و تصمیم‌گیران شرکت‌های بورس پیشنهاد می‌شود به این خط‌مشی مالی توجه نموده و سیاست‌های خود را به این سمت و سوی سوق دهند تا در زمان بروز مشکلات پیش‌بینی نشده بتوانند واکنش مناسب، نشان دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود مدیران ظرفیت وام‌گیری شرکت را تعیین کرده تا با تحمل هزینه سرمایه معلوم، بازدهی مناسب‌تر و ریسک کمتری به دست آورند.

علاوه بر این با توجه به نتایج پژوهش به مدیران و تصمیم‌گیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود که ظرفیت وام‌گیری مزاد شرکت را با استفاده از مدل پیشنهادی پژوهش تعیین و بررسی نمایند. تعیین ظرفیت بدهی (نسبت بدهی به دارایی به‌عنوان شاخص اندازه‌گیری ظرفیت بدهی) یکی از راه‌هایی است که می‌توان با به‌کارگیری آن، به استفاده مناسب از فرصت‌های سرمایه‌گذاری و همچنین جلوگیری از به هدر رفتن منابع اقدام کرد. با پیش‌بینی حداکثر ظرفیت ایجاد بدهی در فرصت سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاران می‌توانند برنامه تأمین مالی خود را طراحی کنند و با کمترین احتمال ناتوانی در بازپرداخت بدهی‌ها، فعالیت‌های خود را آغاز کنند.

- در پایان برای ادامه راه تحقیق و گسترش ادبیات این حوزه در ایران پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی به شرح زیر ارائه می‌شود:
- (۱) بررسی تأثیر ظرفیت وام‌گیری مازاد بر سود هر سهم؛ حجم معاملات؛ نوسان قیمت؛ بازده سهام.
  - (۲) بررسی ظرفیت وام‌گیری مازاد شرکت‌ها در دوره‌های رونق و رکود در بازار اوراق بهادار تهران.
  - (۳) بررسی تأثیر مدیریت ریسک‌های تجاری بر ظرفیت وام‌گیری مازاد شرکت‌های تولیدی در بورس اوراق بهادار تهران.
  - (۴) بررسی تأثیر متغیرهای همچون، ساختار سرمایه، ساختار مالکیت، محدودیت‌های مالی بر ظرفیت وام‌گیری مازاد.
  - (۵) بررسی مقایسه‌ای موضوع تحقیق حاضر در نمونه‌های تفکیک شده، بر اساس مراحل چرخه تجاری و نیز چرخه عمر (رشد، بلوغ و افول) شرکت‌ها.

#### منابع

- علی سعیدی، کبری آبشت (۱۳۹۲)، "ظرفیت بدهی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی دوره ۲۰، شماره ۲، تابستان
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, 39 (3): 575-592.