

بررسی تأثیر ویژگی‌های شرکت بر روی ساختار سرمایه‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

سید حسین سجادی - دانشیار گروه حسابداری دانشگاه شهید چمران اهواز
کامران محمدی - کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه شهید چمران اهواز
محمد سلگی - کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش مالی) دانشگاه شهید چمران اهواز

چکیده

هدف اصلی این تحقیق بررسی تأثیر ویژگی‌های شرکت بر روی ساختار سرمایه (نسبت بدهی) در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره‌ی زمانی ۱۳۸۷ - ۱۳۸۳ است. قبل از تجزیه و تحلیل داده‌ها آزمون‌های پایایی متغیرها، آزمون چاو و هاسمن برای تعیین مدل مناسب برای برآورد پارامترها و تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته استفاده شد. سپس، از طریق مدل اثرات تصادفی فرضیه‌های تحقیق مورد آزمون قرار گرفت. بر اساس نتایج تحقیق عواملی مانند نسبت آنی (نقدینگی)، نسبت پوشش بهره و رشد شرکت با ساختار سرمایه رابطه‌ی منفی و معنی‌داری دارند. اما، بین ساختار سرمایه و پارامترهایی نظیر اندازه‌ی شرکت، رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد. افزون بر این، نتیجه‌ی تحقیق حاکی از آن است که شرکت‌های دارای نسبت بدهی بیش از ۵۰ درصد، در مقایسه با دیگر شرکت‌ها، دارای ساختار سرمایه‌ی متفاوتی خواهند بود.

واژه‌های کلیدی: ویژگی‌های شرکت، ساختار سرمایه، اهرم مالی، نسبت بدهی

مقدمه

ساختار سرمایه‌ی شرکت‌ها به طوری کلی متأثر از میزان سرمایه‌ی مورد نیاز و ترکیب منابع تأمین مالی است. وام و سهام دو جزء اصلی تشکیل دهنده‌ی ساختار سرمایه

محسوب می‌شوند. با توجه به منابع تأمین مالی، شرکت‌ها از بازده و ریسک متفاوتی در عرصه‌ی بازارهای تأمین سرمایه برخوردار هستند. بنابراین، تصمیم‌های مربوط به ساختار سرمایه نقش مؤثری در کارآیی و اعتبار شرکت‌ها نزد مؤسسات تأمین سرمایه خواهد داشت. ساختار سرمایه به عنوان مهم‌ترین پارامتر مؤثر بر ارزش‌گذاری و جهت‌گیری بنگاه‌های اقتصادی در بازارهای سرمایه مطرح شده است. محیط متحول و متغیر کنونی، درجه‌بندی شرکت‌ها را از لحاظ اعتباری نیز تا حدودی به ساختار سرمایه آنان منوط ساخته و برنامه‌ریزی استراتژیک آنان را به منظور انتخاب منابع مؤثر برای دست‌یابی به هدف "حداکثر سازی ثروت سهام‌داران" ضروری کرده است [۱۲].

عوامل و متغیرهای مختلف از طریق تاثیرگذاری در انتخاب ساختار بهینه‌ی سرمایه، می‌توانند سودآوری و کارآیی بنگاه اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهند. لذا بررسی میزان اثرپذیری ساختار منابع مالی شرکت‌ها از پارامترهای مختلف از جمله ویژگی‌های شرکت و هم‌چنین، اهمیت شرکت‌ها از لحاظ وسعت عملکرد، سودآوری، امکانات رشد، اندازه و نوع فعالیت، که تعیین‌کننده‌ی نیاز مالی متنوع آنان خواهند بود، جایگاه عملکرد شرکت‌ها در بازارهای تأمین اعتبار را مشخص و مدیران مالی را نسبت به فرصت‌ها و تهدیدات داخلی و خارجی موجود در مسیر این فعالیت‌ها آگاه می‌کند [۱۳].

هدف این تحقیق از طریق تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی این مطلب بوده است که آیا ویژگی‌های شرکت بر روی ساختار سرمایه و تغییر آن مؤثر است؟ آیا در بورس ایران نیز موضوع استفاده از بدهی در ساختار سرمایه با توجه به ویژگی‌های شرکت، آن‌چنان که در بازارهای خارج از کشور اهمیت دارد، مهم است؟

برای یافتن پاسخی برای این پرسش‌ها، تاثیر تعدادی از ویژگی‌های شرکت شامل اندازه‌ی شرکت، نسبت آبی (نقدینگی)، نسبت پوشش بهره و رشد بر روی نسبت بدهی‌ها آزمون شده است.

تعاریف مختلفی از ساختار سرمایه رایج شده است که هر یک از این تعاریف جنبه‌ای از روش‌های تامین مالی را به عنوان ساختار سرمایه بیان می‌کنند. کوپر [۹] ساختار سرمایه را به عنوان نسبت اوراق بهادار قدیمی‌تر (دارای رتبه بیشتر) به جمع سرمایه‌گذاری‌ها تعریف می‌کند. هازی [۱۵] اعتقاد دارد که ساختار سرمایه تعادل بین بدهی‌ها و دارایی‌ها، ماهیت دارایی‌ها و ترکیب استقراض شرکت بوده و ترکیبی از سهام عادی، سهام ممتاز و زیر مجموعه‌های مرتبط با آن، سود انباشته و بدهی‌های بلندمدتی است که واحد تجاری برای تامین مالی دارایی‌های خود از آنها استفاده می‌کند. بلکویی [۲۴] ساختار سرمایه را ادعای کلی بر دارایی‌های شرکت معرفی می‌کند. وی ساختار سرمایه را شامل اوراق بهادار منتشر شده عمومی، سرمایه‌گذاری خصوصی، بدهی بانکی، بدهی تجاری، قراردادهای اجاره و ... می‌داند که معمولاً از طریق نسبت‌هایی مانند نسبت بدهی به مجموع دارایی‌ها، نسبت حقوق صاحبان سهام به مجموع دارایی‌ها و نسبت بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام اندازه‌گیری می‌شود. موضوع ساختار سرمایه برای نخستین بار توسط مودیگلیانی و میلر در دهه‌ی ۱۹۶۰ مطرح شد. عقیده بر این است که شناخت و ارزش‌گذاری شرکت‌ها بر اساس دارایی‌ها و چگونگی تأمین مالی آنان به شناخت ساختار سرمایه وابسته است. بر اساس پژوهش‌های صورت گرفته، در شرایطی خاص که بازار کارا نامیده می‌شود، ساختار سرمایه عاملی اساسی در تعیین ارزش شرکت محسوب می‌شود [۱۷]. درست از همین زمان بود که ساختار سرمایه و عوامل موثر بر آن مورد توجه محققان قرار گرفت. علت این توجه نیز به دلیل تأثیرپذیری بازده و ریسک شرکت‌ها از تصمیم‌گیری‌های مربوط به نوع تامین مالی است. از آن زمان تاکنون پژوهش‌های زیادی در ارتباط با تأثیر ویژگی‌های موثر بر ساختار سرمایه انجام گرفته است که از جمله آنها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف) تحقیقات خارجی:

راجان و زینگلز [۲۳] عوامل تعیین‌کننده‌ی ساختار سرمایه شرکت‌های سهامی عام هفت کشور بزرگ دنیا (آمریکا، انگلیس، کانادا، فرانسه، آلمان، ایتالیا و ژاپن) را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش حاکی از این است که اهرم مالی با سودآوری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری رابطه‌ی منفی و با ارزش دارایی‌های ثابت مشهود و اندازه‌ی شرکت‌ها رابطه‌ی مثبت دارد. ساندرز و مایرز [۲۷] به بررسی تأثیر چهار عامل قابلیت مشاهده‌ی دارایی‌ها، فرصت‌های رشد، وضعیت مالیاتی شرکت و سودآوری بر ساختار سرمایه (نسبت بدهی) ۱۵۷ شرکت در دوره‌ی زمانی ۱۹۸۱-۱۹۷۹ پرداختند. یافته‌های پژوهش بیان‌گر رابطه‌ی مثبت بین قابلیت مشاهده‌ی دارایی‌ها با نسبت بدهی و رابطه‌ی منفی نسبت بدهی با سودآوری شرکت‌ها بوده است. افزون بر این، بین دو متغیر فرصت‌های رشد و وضعیت مالیاتی با نسبت بدهی، رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد. بووت و همکاران [۶] عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه ده کشور در حال توسعه را بررسی کردند. آنان شواهدی را فراهم نمودند مبنی بر این که تصمیم‌های ساختار سرمایه این کشورها متأثر از متغیرهای مشابه کشورهای توسعه یافته است. هم‌چنین، شرکت‌های سودآورتر، نسبت بدهی پایین‌تری دارند. پستو و همکاران [۲۲] با بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های منطقه‌ی آسیای میانه به این نتیجه رسیدند که ساختار سرمایه شرکت‌ها تحت تأثیر محیطی است که در آن فعالیت می‌کنند. آنان با بررسی تأثیر عواملی از جمله بحران مالی سال ۱۹۹۷، بیان کردند که ساختار سرمایه هر شرکت با توجه به وجود عوامل متعدد داخل و خارج از شرکت، در فرهنگ‌های اقتصادی هر کشور متفاوت است. داسکالاکیس و سیلاکی [۱۱] در مطالعه‌ی خود به بررسی عوامل تعیین‌کننده‌ی ساختار سرمایه‌ی شرکت‌های کوچک و متوسط در کشورهای یونان و فرانسه پرداختند. مطالعه بر روی ۱۲۵۲ شرکت یونانی و ۲۰۰۶ شرکت فرانسوی طی یک دوره‌ی زمانی ۶ ساله از ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۲ انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد ساختار دارایی‌ها و سودآوری با نسبت‌های بدهی در هر دو کشور رابطه‌ی منفی دارد اما، اندازه‌ی شرکت و فرصت‌های رشد با ساختار سرمایه رابطه‌ی مثبت دارند. سوگورب [۲۵] به بررسی چگونگی تأثیر ویژگی‌های شرکت-

های کوچک بر ساختار سرمایه‌ی آنان در اسپانیا پرداخت. ایشان با استفاده از داده‌های ۶۴۸۲ شرکت در ۸ طبقه‌ی صنعت طی دوره‌ی زمانی ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۸ مطالعه‌ی با هدف بررسی چگونگی تاثیر ویژگی‌های شرکت‌های کوچک بر ساختار سرمایه‌ی آنان انجام داد. نتایج تحقیق نشان داد که سپرهای مالیاتی و سودآوری این شرکت‌ها با ساختار سرمایه رابطه‌ی منفی دارد و این در حالی است که اندازه، فرصت‌های رشد و ساختار دارایی‌ها در این شرکت‌ها رابطه‌ی مثبت موثری با ساختار سرمایه دارند. چن و استرانگ [۸] نیز عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار شانگهای و شنزن چین را بررسی کرده و به این نتیجه رسیدند که سودآوری با ساختار سرمایه (نسبت بدهی) دارای رابطه‌ی منفی است. هانگ و سانگ [۱۴] با بررسی بیش از ۱۲۰۰ شرکت چینی در فاصله‌ی زمانی ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۳ به این نتیجه رسیدند که اهرم در شرکت‌های چینی با متغیر اندازه‌ی شرکت و دارایی‌های ثابت رابطه‌ی مستقیم و لیکن با سودآوری، فرصت‌های رشد و مالکیت مدیریتی رابطه‌ی معکوس دارد. سوهایلا و وان منصور (۲۰۰۷) رابطه‌ی بین ویژگی‌های شرکت (اندازه‌ی شرکت، نسبت پوشش بهره و رشد) را با ساختار سرمایه (اهرم) در شرکت‌های بورسی مالزی برای دوره‌ی زمانی ۲۰۰۵-۲۰۰۰ بررسی کرده و به این نتیجه رسیدند که هر سه متغیر با ساختار سرمایه دارای رابطه‌ی مثبت و معنی‌دار هستند. نیکولاس و همکاران [۲۰] تاثیر ویژگی‌های شرکت (اندازه‌ی شرکت، نسبت پوشش بهره، نسبت آبی و رشد) بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار یونان را بررسی کرده و به این نتیجه رسیدند که ساختار سرمایه با نسبت پوشش بهره، رشد و نسبت آبی دارای رابطه‌ی منفی، اما با اندازه‌ی شرکت رابطه‌ی مثبت و معنی‌دار دارد. پائو [۲۱] عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های تایوانی را با استفاده از رگرسیون خطی چندگانه و مدل‌های شبکه‌ی عصبی، بررسی کرد. یافته‌های پژوهش برای سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۵ حاکی از این بود که عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در دو نوع صنایع با فن‌آوری بالا و سنتی با هم متفاوت است. افزون بر این، مدل‌های شبکه عصبی نسبت به مدل‌های رگرسیون خطی توانایی برازش و پیش‌بینی بهتری داشته و به نظر می‌رسد رابطه‌ی بین نسبت بدهی و متغیرهای مستقل (عوامل تعیین‌کننده) خطی

نیست. ابراهیم [۱۹] رابطه‌ی ساختار سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار مصر را در دوره‌ی زمانی ۲۰۰۵-۱۹۹۷ بررسی کرد. نتایج تحقیق وی نشان داد که در شرایط عادی بین ساختار سرمایه و عملکرد شرکت رابطه‌ی معنی‌دار اما ضعیفی وجود دارد. یافته‌های پژوهش سرینگاج و مرامور [۱۰] نیز حاکی از این است که اهرم مالی با قابلیت مشاهده‌ی دارایی‌ها (مشهود بودن)، نوسان‌پذیری سود و سودآوری، رابطه‌ی منفی و معنی‌دار و با اندازه و نرخ رشد، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری دارد.

ب) تحقیقات داخلی:

باقر زاده [۲] به تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. یافته‌های بررسی ۱۵۸ شرکت تولیدی در قلمرو زمانی ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۱ حاکی از این است که الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های بورسی تابع متغیرهایی نظیر میزان دارایی ثابت، اندازه‌ی شرکت و سودآوری آن است. سینایی [۳] تاثیر عوامل داخلی شرکت‌ها (اندازه‌ی شرکت، وضعیت دارایی‌ها، میزان سودآوری و فرصت‌های رشد) را بر چگونگی شکل‌گیری ساختار سرمایه‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کرده و به این نتیجه رسید که از میان متغیرهای مورد بررسی، اندازه‌ی شرکت و فرصت‌های رشد نقش موثرتری در تعیین ساختار سرمایه دارند. کردستانی و نجفی عمران [۴] به بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج بررسی ۹۳ شرکت طی سال-های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۵ مؤید این بوده است که سودآوری یکی از عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه (نسبت بدهی) است و مطابق با نظریه سلسله مراتبی رابطه‌ی منفی و معنی‌داری بین این دو متغیر وجود دارد. کیمیاگری و عینعلی [۵] عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه را بررسی کردند. نمونه‌ی تحقیق شامل ۷۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره‌ی زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ بود و نتایج نشان داد که سودآوری یکی از عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه بوده و با آن دارای رابطه‌ی منفی و معنی‌داری است.

ایزدی نیا و رحیمی دستجردی [۱] در تحقیقی نشان دادند که بین ساختار سرمایه با نرخ بازده و درآمد هر سهم رابطه معنا داری وجود دارد.

پرسش‌ها و فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌ی اول: براساس پژوهش‌های صورت گرفته توسط نیکولاس و همکاران [۲۰] راجان و زینگالز [۲۳] و وارنر [۲۹] بین اندازه‌ی شرکت و ساختار سرمایه رابطه‌ی مثبت و معنی داری وجود دارد. از نظر آنان اندازه‌ی شرکت رابطه‌ی نزدیکی با ریسک و هزینه‌های ورشکستگی دارد. به بیان دیگر، شرکت‌های بزرگ‌تر از نظر منابع مالی معمولاً متنوع‌تراند و در نتیجه از ریسک کمتری برخوردار بوده و برای انتشار اوراق بهادار جدید، جذب سرمایه‌های مردمی و قرض گرفتن وجوه مورد نیاز از بانک‌ها، با مشکلات کمتری روبرو هستند. بر این اساس فرضیه‌ی اول به صورت زیر مطرح شد:

۱. بین اندازه‌ی شرکت و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) رابطه‌ی مثبت و معنی داری وجود دارد.

فرضیه‌ی دوم: در این تحقیق از نسبت آنی برای بررسی رابطه‌ی نقدینگی شرکت و ساختار سرمایه استفاده شده است. این نسبت توانایی شرکت در پرداخت بدهی‌های کوتاه-مدت خود را نشان می‌دهد. این انتظار وجود دارد که رابطه‌ی منفی بین نسبت بدهی شرکت و نقدینگی آن وجود داشته باشد. زیرا، هر چه نسبت آنی بالاتر باشد شرکت وضعیت بهتری در پرداخت بدهی‌های کوتاه‌مدت داشته و بیشتر سعی خواهد کرد برای تامین مالی از منابع داخلی استفاده کند. بدین ترتیب فرضیه‌ی دوم تحقیق به صورت زیر بیان شد:

۲. بین نسبت آنی و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) رابطه‌ی منفی و معنی داری وجود دارد.

فرضیه‌ی سوم: نسبت پوشش بهره از نظر تئوری به عنوان عامل تعیین کننده‌ی ساختار سرمایه مطرح است. چن و استرانگ [۸] اعتقاد دارند که بین سطح اهرم با نسبت پوشش

بهره رابطه‌ی منفی وجود دارد. آنان معتقدند هر چه این نسبت بالاتر باشد یعنی شرکت وضعیت بهتری در پرداخت بدهی‌ها داشته و در نتیجه، تمایل کمتری به تامین وجوه مورد نیاز خود از منابع خارج از واحد اقتصادی خواهد داشت. بدین ترتیب فرضیه‌ی سوم مطرح شد:

۳. بین نسبت پوشش بهره و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) رابطه‌ی منفی و معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه‌ی چهارم: یکی از ویژگی‌های بارز شرکت‌ها در بازارهای تامین مالی، میزان سودآوری یا رشد آنها است. رابطه‌ی بین رشد و اهرم مالی به رغم بسیاری از پژوهش‌های صورت گرفته، مبتنی بر نظریه اطلاعات نامتقارن است. بدین معنی که در زمان رشد، شرکت‌ها بیشتر به دلیل عدم رغبت مدیران به پخش سود در اثر ورود سرمایه‌گذار جدید و نیز یکپارچه ماندن مالکیت، تامین مالی از منابع داخلی را به علت وجود شفافیت اطلاعاتی بیشتر در اولویت قرار می‌دهند. پژوهش‌های نیکولاس و همکاران [۲۰] و مایرز و ماجلوف [۱۹] بیان‌گر وجود رابطه‌ی منفی و معنی‌دار بین رشد و ساختار سرمایه است. به این دلیل، فرضیه‌ی چهارم به شرح زیر بیان شد:

۴. بین رشد شرکت و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) رابطه‌ی منفی و معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه‌ی پنجم: ساختار سرمایه‌ی بنگاه‌های اقتصادی با مجموع دارایی‌ها و بدهی‌های آنها ارتباط دارد. انتظار این است شرکت‌هایی که سهم بیشتری از سرمایه (بیش از ۵۰٪) را از طریق بدهی تامین می‌کنند در مقایسه با بازار به عنوان یک کل و یا دیگر شرکت‌ها دارای ساختار سرمایه‌ی متفاوتی باشند. این موضوع از طریق یک متغیر موهومی (مجازی) در قالب فرضیه‌ی زیر آزمون شده است:

۵. شرکت‌هایی که نسبت بدهی بیش از ۵۰٪ دارند در مقایسه با دیگر شرکت‌ها، دارای ساختار سرمایه متفاوتی هستند.

مدل‌ها و متغیرهای عملیاتی تحقیق

برای آزمون فرضیه‌های مطرح شده در قسمت قبل، از مدل نیکلاس (۲۰۰۷) استفاده شده که در زیر اجزای تشکیل دهنده‌ی آن توضیح داده شده است:

$$DR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{i,t} + \beta_2 LIQ_{i,t} + \beta_3 INCOV_{i,t} + \beta_4 GROWTH_{i,t} + \beta_5 DUMMEY * DR_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{مدل (۱)}$$

در این مدل:

$DR_{i,t}$ = نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها که بیان‌گر ساختار سرمایه است.

$SIZE_{i,t}$ = اندازه‌ی شرکت که از طریق لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌ها محاسبه شده است.

$LIQ_{i,t}$ = نسبت جاری که از طریق تقسیم تفاوت دارایی‌های جاری و موجودی کالا بر بدهی‌های جاری محاسبه می‌شود.

$INCOV_{i,t}$ = نسبت پوشش بهره که از حاصل تقسیم سود قبل از مالیات بر پرداخت‌ها بابت بهره به دست آمده است.

$GROWTH_{i,t}$ = رشد که از طریق درصد تغییرات سود خالص شرکت در سال‌های t و $t-1$ به دست می‌آید.

$DUMMEY * DR_{i,t}$ = متغیر موهومی که برای شرکت‌های دارای نسبت بدهی بیشتر از ۵۰ درصد برابر یک و برای بقیه صفر است.

روش آزمون فرضیه‌ها

در این تحقیق قبل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، پایایی متغیرهای پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور از آزمون لوین، آزمون ایم، پسران و شین و آزمون فیشر استفاده شد. هم‌چنین، به منظور تعیین مدل مناسب برای برآورد و تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته

ابتدا آزمون های تشخیصی چاو و هاسمن انجام شد. از آزمون چاو برای تعیین مدل داده-های تلفیقی در برابر مدل اثرات ثابت و از آزمون هاسمن برای تعیین مدل اثرات ثابت در برابر مدل اثرات تصادفی استفاده می شود. پس از تعیین مدل مناسب برای برآورد پارامترها و تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تخمین های لازم برای آزمون فرضیه ها انجام شد.

جامعه، نمونه‌ی آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه‌ی آماری در این تحقیق شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. برای انتخاب نمونه‌ی آماری، شرایط زیر در نظر گرفته شده و کلیه‌ی شرکت‌های عضو جامعه‌ی آماری که دارای شرایط زیر بوده‌اند مورد بررسی قرار گرفته-اند. این شرایط عبارت است از:

- ۱) اطلاعات مالی شرکت برای دوره‌ی زمانی تحقیق موجود باشد.
 - ۲) سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
 - ۳) شرکت‌هایی که تا پایان سال ۱۳۸۳ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده باشند و نام شرکت در دوره‌ی مورد بررسی از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران حذف نشده باشد.
 - ۴) شرکت سرمایه‌گذاری یا واسطه‌گری مالی نباشد.
- با اعمال معیارهای فوق تعداد ۱۱۲ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شدند و داده‌های مربوط به ۵ سال آنها (۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷) از صورت‌های مالی و نرم افزار تدبیر استخراج شد. برای تخمین مدل‌ها از نرم‌افزار E views استفاده شده است.

آزمون‌های پایایی متغیرهای تحقیق

قبل از تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق، پایایی متغیرهای پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. پایایی متغیرهای پژوهش، به این معنی است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. در نتیجه، استفاده از این متغیرها در مدل، باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود. بدین منظور از آزمون

لوین، آزمون ایم، پسران و شین و آزمون فیشر استفاده شده که نتایج این آزمون‌ها در نگاره‌ی ۱ ارایه شده است. همان‌طور که نگاره‌ی ۱ نشان می‌دهد مقدار P-value برای تمامی متغیرها از ۵٪ کمتر است، بنابراین تمامی متغیرهای پژوهش در دوره‌ی مورد بررسی در سطح پایا هستند.

نگاره‌ی (۱). نتایج آزمون پایایی

GROWTH	INCOV	LIQUIDITY	SIZE	DR	روش / متغیر	
					آماره t	لوین، لو و چو
-۶۵/۵۳۰	-۱۱۱/۱۳۴	-۱۱/۶۱۰	-۶/۸۵۶	-۶۶/۰۵۱	P-value	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰		
-۱۳/۷۴۱	-۱۷/۹۲۱	-۲/۷۵۲	۲/۹۵۰	-۷/۸۵۶	آماره w	ایم، پسران و شین
					P-value	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰		
۴۹۳/۰۴۶	۴۰۵/۳۴۴	۲۸۸/۷۳۲	۲۴۶/۱۹۳	۳۴۱/۹۵۰	آماره C	فیشر
					P-value	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۹	۰/۰۰۰		

برازش مدل تحقیق

آزمون‌های تشخیصی در داده‌های ترکیبی

برای تعیین مدل مورد استفاده در داده‌های ترکیبی از آزمون‌های چاو و هاسمن استفاده شده است. آزمون چاو برای تعیین به کارگیری مدل اثرات ثابت در مقابل تلفیق کل داده‌ها انجام گرفته و فرضیه‌های آن به صورت زیر است:

H_0 : Pooled Model

H_1 : Fixed Effect Model

فرض H_0 بر پایه عدم وجود اثرات فردی و گروهی است و فرض H_1 بر پایه وجود اثرات فردی و گروهی قرار دارد. آزمون هاسمن نیز برای تعیین استفاده از مدل اثر ثابت در مقابل اثر تصادفی انجام می‌شود. آزمون هاسمن بر پایه‌ی وجود یا عدم وجود ارتباط بین خطای رگرسیون تخمین زده شده و متغیرهای مستقل مدل شکل گرفته است. اگر چنین

ارتباطی وجود داشته باشد، مدل اثر ثابت و اگر این ارتباط وجود نداشته باشد مدل اثر تصادفی کاربرد خواهد داشت. فرضیه H_0 نشان دهنده‌ی عدم ارتباط متغیرهای مستقل و خطای تخمین و فرضیه H_1 نشان دهنده‌ی وجود ارتباط است.

H_0 : Random Effect Model

H_1 : Fixed Effect Model

الف) آزمون چاو

نگاره‌ی ۲ بیان‌گر نتایج آزمون چاو است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که مقدار آماره‌ی F برابر ۲/۶۶۲ و p-value در حدود ۳٪ است. بنابراین، فرض H_0 (مدل تلفیقی) تایید نمی‌شود. به بیان دیگر، اثرات فردی و یا گروهی وجود دارد و باید از روش داده‌های تابلویی برای برآورد مدل استفاده شود. در مرحله‌ی بعد برای تعیین استفاده از مدل اثرات ثابت در مقابل اثرات تصادفی آزمون هاسمن انجام شده است.

نگاره‌ی (۲): نتایج آزمون چاو

نتیجه آزمون	p-value	درجه آزادی	آماره	آزمون اثرات
مدل اثرات ثابت	۰/۰۳۱۹	-۴/۵۵۰	۲/۶۶۲	F
	۰/۰۲۹۶	۴/۰۰۰	۱۰/۷۴۰	کای اسکوئر

ب) آزمون هاسمن

نگاره‌ی ۳ نتایج آزمون هاسمن را نشان می‌دهد. همان‌طور که از نتایج نگاره مشهود است مقدار p-value بیشتر از ۵٪ است. بنابراین، فرضیه H_1 (مدل اثرات ثابت) رد می‌شود. این موضوع به معنی عدم وجود ارتباط بین خطای رگرسیون تخمین زده شده و متغیرهای مستقل است. با توجه به نتایج آزمون چاو و آزمون هاسمن مناسب‌ترین روش برای برآورد پارامترها و آزمون فرضیه‌ها، مدل اثرات تصادفی است.

نگاره‌ی (۳): نتایج آزمون هاسمن

خلاصه آزمون	آماره کای اسکوئر	درجه آزادی	p-value	نتیجه آزمون
دوره تصادفی	۰/۰۰۰	۵/۰۰۰	۰/۰۱۰	مدل اثرات تصادفی

نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق

در پژوهش حاضر به منظور بررسی تاثیر اندازه‌ی شرکت، نسبت آنی، نسبت پوشش بهره و رشد بر ساختار سرمایه شرکت‌ها، ابتدا مدلی ارایه شد، در ادامه به منظور برآورد دقیق پارامترهای مدل و آزمون فرضیه‌ها، با استفاده از آزمون چاو و آزمون هاسمن، مدل اثرات تصادفی انتخاب گردید. نگاره‌ی ۴ نتایج مدل اثرات تصادفی را نشان می‌دهد. در مدل اثرات تصادفی سه فرض در مورد تاثیرات مقاطع وجود دارد: (۱) وجود تاثیرات فردی یا گروهی (۲) عدم همبستگی بین این تاثیرات و متغیرهای مستقل و (۳) تاثیرات را می‌توان فرمول‌بندی کرد. همان‌طور که از نتایج نگاره ۴ مشهود است آماره F دارای مقدار ۹۸/۳۸ و p-value برابر ۰/۰۰۰ است. بنابراین، فرض صفر بودن تمامی متغیرهای تحقیق رد می‌شود و مدل معنی‌دار است. مقدار R^2 تعدیل شده برابر ۰/۴۶۶ است که نشان می‌دهد مدل برآورد شده ۴۶/۶ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهد.

فرضیه‌ی اول بیان می‌کند که بین اندازه‌ی شرکت و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج آزمون نشان داد که بین اندازه‌ی شرکت و نسبت بدهی رابطه‌ی مثبتی (۰/۰۱۵=ضریب) وجود داشته اما این رابطه معنی‌دار (p-value=۰/۳۲۶) نیست. بنابراین، فرضیه‌ی اول تحقیق رد شد.

در فرضیه‌ی دوم رابطه‌ی منفی و معنی‌دار بین نسبت آنی و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) بررسی می‌شود. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ی دوم بیان‌گر وجود رابطه‌ی منفی و معنی‌دار (۰/۲۲۵=-ضریب و p-value=۰/۰۰۰) بین نسبت آنی و نسبت بدهی است. بنابراین، فرضیه‌ی دوم تحقیق پذیرفته می‌شود.

در فرضیه‌ی سوم رابطه‌ی منفی و معنی‌داری بین نسبت پوشش بهره و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) بررسی شده است. نتایج آزمون نشان داد که بین نسبت پوشش بهره و نسبت بدهی رابطه‌ی منفی و معنی‌داری ($t = -0/110$ = ضریب و $p\text{-value} = 0/007$) وجود دارد. بنابراین، فرضیه‌ی سوم تحقیق نیز پذیرفته می‌شود.

در نهایت، فرضیه‌ی چهارم بیان می‌کند بین رشد شرکت و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) رابطه‌ی منفی و معنی‌داری وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ی چهارم بیانگر وجود رابطه‌ی منفی و معنی‌دار ($t = -0/205$ = ضریب و $p\text{-value} = 0/009$) بین نسبت آبی و نسبت بدهی است. بنابراین، فرضیه‌ی چهارم تحقیق رد نمی‌شود.

افزون بر این، معنی‌دار بودن متغیر موهومی و علامت مثبت آن نشان دهنده‌ی تفاوت در ساختار سرمایه شرکت‌های دارای نسبت بدهی بیش از ۵۰ درصد در مقایسه با دیگر شرکت‌ها است. طبق نتایج مدل اثرات تصادفی، این شرکت‌ها در مقایسه با بازار، $28/6\%$ بیشتر وام استفاده می‌کنند. بنابراین، فرضیه‌ی پنجم نیز رد نشد.

نگاره‌ی (۴). نتایج مدل اثرات تصادفی

متغیر	ضریب	Std. Error	آماره t	p-value	R-squared	Adjusted R-squared	آماره F	p-value (F آماره)	آماره دوربین-واتسن
C	0/464	0/026	18/004	0/000	0/470	0/466	98/381	0/000	0/799
SIZE	0/015	0/000	0/983	0/326					
LIQ	-0/225	0/012	-3/902	0/000					
INCOV	-0/110	0/000	-2/708	0/007					
GROWTH	-0/205	0/003	-1/345	0/009					
DUM	0/286	0/020	14/451	0/000					

نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر به منظور بررسی تاثیر برخی ویژگی‌های شرکت بر ساختار سرمایه آن، داده‌های گردآوری شده از صورت‌های مالی شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق

بهادار تهران با استفاده از روش داده‌های ترکیبی و مدل اثرات تصادفی تجزیه و تحلیل شدند. طبق نتایج پژوهش، رابطه‌ی معنی‌داری بین نسبت بدهی و اندازه‌ی شرکت وجود ندارد. شاید بتوان دلیل اصلی آنرا این گونه بیان کرد که شرکت‌های بزرگ برای تامین مالی فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و عملیاتی خود بیشتر بر منابع داخلی یعنی سود انباشته، استهلاک و ... متکی هستند. هم‌چنین، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نسبت آنی رابطه‌ی منفی و معنی‌داری با اهرم مالی دارد. در این پژوهش از نسبت آنی برای بیان نقدینگی شرکت استفاده شد. این نسبت توانایی شرکت در بازپرداخت بدهی کوتاه مدت را نشان می‌دهد. این نتیجه نشان می‌دهد که شرکت عموماً فعالیت‌های خود را با پیروی از روش تامین مالی برگرفته از تئوری سلسله مراتب، تامین مالی می‌کنند. شرکت‌های دارای نقدینگی بالا مقدار نسبتاً بالایی از دارایی جاری را نگهداری می‌کنند، این بدین معنی است که این شرکت‌ها جریان نقدی وردی بالایی نگهداری می‌کنند. هم‌چنین، جریان‌های نقدی ورودی بالایی را ایجاد کرده، در نتیجه قادر به استفاده از این جریان‌های ورودی برای تامین مالی فعالیت‌های عملیاتی و مالی خود هستند. بنابراین، این شرکت‌ها در مقایسه با شرکت‌های دیگر که از سودآوری کمتری برخوردارند، در تامین سرمایه از سهم کمتری بدهی استفاده می‌نمایند زیرا ترجیح می‌دهند که بیشتر از این وجوه خود استفاده کنند که این خود نشانه‌ای از تامین مالی سلسله مراتبی است. افزون بر این، نتایج پژوهش حاضر، وجود رابطه‌ی منفی و معنی‌دار بین نسبت پوشش بهره و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) را تایید می‌کند. اگر شرکتی نسبت پوشش بهره بالایی دارد، بدین معنی است که این شرکت توانایی ایجاد سودهای نسبتاً بالایی دارد و ترجیح می‌دهد که از این سودها در راستای تامین مالی فعالیت‌های خود استفاده کرده است. بنابراین، کمتر از بدهی استفاده می‌کنند که این نیز اشاره‌ای به تامین مالی سلسله مراتبی است. در نهایت، همان‌گونه که انتظار داشتیم رابطه‌ی منفی و معنی‌داری بین رشد شرکت و نسبت بدهی (ساختار سرمایه) وجود دارد و در ادامه تایید نتایج آزمون فرضیه‌های دیگر است. هم‌چنین طبق نتایج پژوهش، مشخص شد که بین شرکت‌های دارای نسبت بدهی بالا (بیشتر از ۵۰ درصد کل دارایی‌ها) و دیگر شرکت‌ها، از نظر ساختار سرمایه تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

پیشنهادها

۱. بر اساس نتایج به دست آمده، مشخص شد که نسبت آبی (نقدینگی)، نسبت پوشش بهره و رشد شرکت یکی از مهم‌ترین پارامترهای اثرگذار بر تعدیل و یا انتخاب تصمیمات تأمین مالی محسوب می‌گردد. بنابراین، لازم است که مدیران بنگاه‌های اقتصادی و نیز مؤسسات تأمین سرمایه این مقوله را با تدوین و ارزیابی به روزتر و جامع‌تری مدنظر قرار دهند.
۲. تحلیل انجام شده در این تحقیق تنها در سطح شرکت‌ها صورت گرفته و پیشنهاد می‌شود که فرضیه‌های تحقیق در سطح صنایع و به صورت تفکیک شده مجدداً اجرا شود.

منابع

۱. ایزدی نیا، ناصر و رحیمی دستجردی، محسن، (۱۳۸۸)، "تأثیر ساختار سرمایه بر نرخ بازده سهام و درآمد هر سهم"، **فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، شماره ۳، صص ۱۶۱-۱۳۶.
۲. باقرزاده سعید، "تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **تحقیقات مالی** ۱۳۸۲؛ شماره ۱۶.
۳. سینایی حسنعلی، "بررسی تأثیر عوامل داخلی شرکت‌ها بر چگونگی شکل‌گیری ساختار سرمایه شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران"، **بررسی‌های حسابداری و حسابرسی** ۱۳۸۶، سال چهاردهم، شماره ۴۸.

۴. کردستانی غلامرضا و نجفی عمران مظاهر، "بررسی عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه: آزمون تجربی نظریه موازنه ایستا در مقابل نظریه سلسله مراتبی"، **تحقیقات مالی** ۱۳۸۷، شماره ۲۵.

۵. کیمیاگری علی محمد و عینعلی سودابه، "ارائه الگوی جامع ساختار سرمایه (مطالعه موردی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران)"، **تحقیقات مالی** ۱۳۸۷، دوره دهم، شماره ۲۵.

6. Booth L, Aivazian V, Demircuc A, and Maksimovic V.(2001), "Capital structures in Developing Countries", *Journal of Finance*; 16(1): 87-130.
7. Cassar, G. 2004. The financing of business start-ups, *Journal of Business Venturing*, 19: 261–283.
8. Chen J, and Strange R. (2005), "The Determinants of Capital Structure: Evidence from Chines Listed Companies", *Economic Change and Restructuring*, 38: 11-35.
9. Cooper, W.W. (1983), "Kothler s dictionary for accountants", sixth editin.
10. Crnigoj M, and Mramor D. (2009), "Determinants of Capital Structure in Emerging European Economies: Evidence from Slovenian Firms", *Emerging Markets Finance & Trade* , 45(1): 72–89.
11. Daskalakis, N., & Psillaki, M. (2005). The Determinants of Capital Structure of the SMEs: Evidence from the Greek and the French firms.
12. Drobetz, W and Fix, R. (2003), "What are the determinants of the capital structure? Some evidence for Switzerland",

Working Paper No.4/03, Department of Finance, University of Basel.

13. Eriotis, N, Vasilou, D. and Neokosmidi, Z.V.(2007), “How firm characteristics affect capital structure: an empirical study”, *Managerial Finance*, 33, 5, pp. 321-331.

14. Huang G, and Song F.M. (2006), “The Determinants of Capital Structure: Evidence from China”, *China Economic Review*, Vol.17: 14-36.

15. Hussey, R. (1999), “oxford dictionary of accounting”, second edition.

16. Ibrahim El-Sayed Ebaid .(2009), “The impact of capital-structure choice on firm performance: empirical evidence from Egypt”, *The Journal of Risk Finance*, Vol. 10 No. 5, pp. 477-487.

17. Modigliani , F. and M. Miller (1963), “The Cost Of Capital Corporation Finance And The Theory Of Investment” , *American economics review*, 48 (3) , 261-297.

18. Myers, s. (1977). “determinants of corporate borrowing. *Journal of financial economics*, 5(2), 147-175.

19. Myers, S.C. and Majluf, N.S. (1984), “Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have”, *Journal of Financial Economics*, 13, pp. 187-221.

20. Nikolaos Eriotis , Dimitrios Vasiliou and Zoe Ventoura-Neokosmidi .(2007), “How firm characteristics affect capital structure: an empirical study”, *Managerial Finance*, Vol. 33 No. 5, pp. 321-331.

21. Pao H.T.(2008), “A Comparison of Neural Network and Multiple Regression Analysis in Modeling Capital Structure”, *Expert systems with Applications*, Vol. 35: 720-727.
22. Pescetto, Gioia. Rtaporn, Deesomsak & Krishna Paudyal . (2004), “ The Determinants Of Capital structure: Evidence From the Asia Pacific Region ,*Journal of multinational financial management*, 14, 387-405.
23. Rajan R.G, and Zingales L. (1995), “What do We Know about Capital Structure? Some evidence from International Data.” , *The Journal of Finance*, 50(5): 1421-1460.
24. Riahi, Belkai Ahmad. (1999), “capital structure” , first edition.
25. Sogorb, F. (2005, December). How SME uniqueness affects capital structure : evidence a 1994-1998 Spanish data panel. *Small business economics*, 25(5), 447-457.
26. Suhaila Mat Kila and Wan Mansor Wan Mahmood. (2007), “Capital Structure and Firm Characteristics: Some Evidence from Malaysian Companies”, Department of Finance, Faculty of Business & Management, Malaysia.
27. Sunders L.S, and Myers S.C. (1999), “Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 51: 219-244.
28. Van auken, E, H. (2005). A model of small firm capital acquisition decisions. *International entrepreneurship and management journal*, 1, 335-352.

29. Warner, J. (1977), "Bankruptcy costs: some evidence",
Journal of Finance, Vol. 32, pp. 33.

