

## بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه با استفاده از مدل توییت: آزمون تجربی نظریه‌های سلسه مراتبی، توازی ایستا و نمایندگی

سیداحمد خلیفه سلطانی<sup>۱</sup>، حسنعلی اخلاقی<sup>۲\*</sup>، رحمان ساعدی<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه حسابداری دانشگاه الزهراء(س)، ایران

Khalifehsultani@alzahra.ac.ir

۲- عضو هیأت علمی گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، ایران

Akhlaghi@na.isfpnu.ac.ir

۳- عضو هیأت علمی، گروه حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد دولت آباد، ایران

Saedi@iauda.ac.ir

### چکیده

هدف از انجام این پژوهش، بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه از دیدگاه نظریه‌های سلسه مراتبی، توازی ایستا و نمایندگی در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران است. در راستای دستیابی به هدف مذکور، تعداد ۱۱۴ شرکت از بین جامعه آماری که اطلاعات مورد نیاز برای دوره ۱۱ ساله پژوهش (۱۳۹۰-۱۳۸۰) در خصوص آنها قابل دسترسی بود، انتخاب شدند. آزمون فرضیه‌های این مطالعه با استفاده از الگوی رگرسیون توییت انجام شده که در علوم رفتاری کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش، برای انجام تحلیل‌های نهایی، از نسخه ۱۱ نرم‌افزار Stata استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین فرصت رشد، اندازه شرکت و دارایی‌های مشهود، سودآوری و نقدینگی با ساختار سرمایه ارتباط معناداری وجود دارد. همچنین، بین ریسک تجاری با ساختار سرمایه ارتباط معناداری وجود ندارد.

**واژه‌های کلیدی:** ساختار سرمایه، مدل توییت، نظریه سلسه مراتبی، نظریه توازی ایستا، نظریه نمایندگی.

**مقدمه**

سرمایه عنصر حیاتی و مهمی در شکل‌گیری فعالیت‌های اقتصادی و بهره‌برداری از آن به شمار می‌رود؛ اگر سرمایه در اختیار نباشد، هیچ‌گونه فعالیت اقتصادی را نمی‌توان پایه‌گذاری کرد. به طور کلی شرکت‌ها از دو طریق به تأمین مالی برای دستیابی به سرمایه مورد نظر خود می‌پردازند: یکی از طریق آورده‌های سهامداران که مالکان شرکت محسوب می‌شوند و در مقابل تأمین سرمایه شرکت، انتظار بازدهی دارند که شامل تغییر قیمت سهام و منافع حاصل از مالکیت نظیر سود سهام است. استفاده از بدهی و وام روش دیگری برای تأمین مالی است. بستانکاران در مقابل تأمین سرمایه، انتظار بازپرداخت اصل و بهره مبلغ وام را دارند. مدیر مالی با هدف حداکثرسازی ثروت، ترکیبی از این دو روش را به کار می‌گیرد و ساختار سرمایه شرکت شکل می‌گیرد [۱].

اغلب شرکت‌ها به نوعی از بدهی در ساختار سرمایه خود استفاده می‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ساختار سرمایه یکی از شاخص‌های مهم تعیین‌کننده موفقیت شرکت است و باعث رشد پایدار شرکت می‌شود [۱۸]. از این رو، تصمیم‌های معطوف به ساختار سرمایه برای بقای تجاری شرکت حیاتی هستند [۸]. با این حال، انتخاب ساختار سرمایه ساده نیست و تصمیم‌گیری اشتباه شرکت را به بحران و ورشکستگی سوق می‌دهد. نظریه‌های مختلفی پیرامون ساختار سرمایه شرکت‌ها وجود دارد. برخی از این نظریه‌ها وجود بدهی در ساختار سرمایه شرکت‌ها را عامل افزایش‌دهنده ارزش شرکت و برخی دیگر، عامل کاهش‌دهنده ارزش شرکت می‌دانند. همچنین، از لحاظ نظری به نظر می‌رسد که مدیران زمینه‌هایی برای تغییر ساختار سرمایه خواهند داشت. بنابراین، با توجه به نقش ساختار سرمایه در

ثروت‌آفرینی برای شرکت، بررسی عوامل مؤثر بر آن از اهمیت خاصی برخوردار است. بنابراین، هدف از این پژوهش، تأثیر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه بر اساس نظریه‌های جدید ساختار سرمایه و با استفاده از مدلی به نام توییت است که در پژوهش‌های قبل استفاده نشده است. به این منظور، نخست چهارچوب نظری پژوهش توضیح داده می‌شود، سپس فرضیه‌ها و روش پژوهش مورد بحث قرار می‌گیرد و در پایان نیز تجزیه و تحلیل یافته‌ها و نتایج پژوهش ارائه می‌شود.

**چهارچوب نظری پژوهش**

از زمان پژوهش مودیگیلیانی و میلر<sup>۱</sup> (۱۹۵۸) روی ساختار سرمایه، تعداد زیادی از مطالعات کوشیده‌اند تصمیمات ساختار سرمایه را تبیین کنند و تئوری‌های گوناگونی در رابطه با ساختار سرمایه و عوامل خاص شرکت پیشنهاد شده است. پیشینه پژوهش‌های چندین تئوری پیش رو برای ادبیات مربوط به ساختار سرمایه ارائه می‌دهد که عبارتند از: نظریه توازی ایستا<sup>۲</sup>، نظریه سلسله مراتبی<sup>۳</sup>، نظریه هزینه‌های نمایندگی<sup>۴</sup>، نظریه سنتی، نظریه مودیگیلیانی و میلر [۱۷]. هر یک از این نظریه‌ها برخی ویژگی‌های شرکت‌ها را عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه می‌دانند. در این پژوهش، سه گروه اول از نظریه‌های مربوط، مبنای انتخاب شاخص‌های خاص شرکت قرار گرفته‌اند. در ادامه، به تبیین این سه نظریه پرداخته شده است:

**نظریه سلسله مراتبی**

بنیانگذار این فرضیه مایرز<sup>۵</sup> (۱۹۸۴) است و معتقد است که تأمین مالی از محل سود انباشته، مطلوب‌تر از دریافت وام و دریافت وام، مطلوب‌تر از تأمین مالی از طریق انتشار سهام است. به اعتقاد مایرز، هنگامی که

شرکت تأمین مالی درون سازمانی را به تأمین مالی برون سازمانی و تأمین مالی از طریق وام را به تأمین مالی از طریق انتشار سهام ترجیح دهد، ساختار سرمایه شرکت براساس نظریه سلسله مراتبی است [۲۰، ۲۱]. بنابراین براساس این نظریه، نسبت بدهی شرکت با توجه به منابع تأمین مالی در دوره های مختلف دچار نوسان می شود. بر اساس این نظریه، شاخص هایی چون فرصت های رشد، دارایی های قابل وثیقه (ثابت مشهود)، اندازه شرکت، سودآوری، نقدینگی و ریسک تجاری به عنوان عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه شرکت ها هستند [۱۵].

### نظریه توازی ایستا

نظریه توازی ایستا اولین بار توسط بردلی و همکاران<sup>۷</sup> ارائه شده است. این نظریه براساس ساختار سرمایه بهینه پایه گذاری شده است. براساس این نظریه می توان از طریق برقراری موازنه بین منافع مالی از طریق بدهی (مانند صرفه جویی مالیاتی) و هزینه های مرتبط با بدهی به ساختار سرمایه ای رسید که ارزش شرکت را حداکثر کند [۲۳]. بر اساس این نظریه، ساختار سرمایه به سمتی حرکت می کند که منعکس کننده نرخ مالیات، ریسک تجاری و سودآوری است [۱۹]. بر اساس این نظریه شاخص هایی چون فرصت های رشد، دارایی های قابل وثیقه (ثابت مشهود)، اندازه شرکت، سودآوری، نقدینگی و ریسک تجاری به عنوان عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه شرکت ها هستند.

### نظریه هزینه های نمایندگی

بر اساس این نظریه، شرکت ساختار سرمایه بهینه را برای حل مشکل عدم تقارن اطلاعاتی انتخاب خواهد کرد [۸]. این نظریه بحث می کند که اگر ساختار سرمایه (نسبت بدهی) قبل از فرصت های رشد مورد

اجرای شرکت باشد، بدهی کوتاه مدت، مسأله سرمایه - گذاری کمتر از واقع<sup>۸</sup> را کاهش می دهد. سرمایه گذاری کمتر از واقع، ناشی از تضاد بین اعتباردهندگان و سهامداران است. این گزینه فرصتی را برای وام دهندگان و شرکت ها برای تجدید قرارداد و کاهش هزینه های نمایندگی فراهم می سازد. پژوهشگران معتقدند که بدهی کوتاه مدت ممکن است مسأله تعویض دارایی<sup>۹</sup> را کاهش دهد. از سوی دیگر، تأمین مالی با بدهی کوتاه مدت، شرکت ها را به گزارش عملکرد خود و ریسک عملیاتی به صورت ادواری به اعتباردهندگان وادار می کند [۱۸]. شرکت های با رشد بالا بیشتر امکان مواجه شدن با مشکل نمایندگی مانند سرمایه گذاری کمتر از واقع و انتقال ریسک را دارند. بر اساس این نظریه، شاخص هایی چون فرصت های رشد، دارایی های قابل وثیقه<sup>۱۰</sup> (ثابت مشهود) و اندازه شرکت به عنوان عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه شرکت ها هستند.

### عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه براساس

#### نظریه های پژوهش

در این پژوهش، رابطه شش متغیر با ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار بررسی شده است، که به شرح زیر است:

فرصت رشد: یکی از عواملی که فرض می شود بر ساختار سرمایه تأثیر دارد، فرصت های رشد است. بر اساس نظریه توازی ایستا، شرکت هایی که فرصت های رشد آتی بیشتری دارند، در مقایسه با شرکت های با رشد کم به استقراض کمتری روی می آورند، زیرا از فرصت های رشد به عنوان یک دارایی نامشهود نمی توان به عنوان وثیقه وام استفاده کرد. به عبارت دیگر، هر چه فرصت های رشد یک شرکت بیشتر باشد، ریسک آن بیشتر است و هزینه نابسامانی مالی بیشتری را متحمل

می‌شود. شرکت‌های با فرصت رشد زیاد انگیزه بیشتری برای تأمین مالی عملیات خود از طریق سهام دارند. بر اساس نظریه سلسله مراتبی، شرکت‌هایی که دارای ارزش بازار (فرصت‌های رشد) زیادی هستند، می‌توانند از بدهی بیشتری استفاده کنند، زیرا از یک سو بدهی دارای هزینه‌هایی است که ممکن است باعث ورشکستگی شرکت‌های کم ارزش شود و از سوی دیگر، در شرکت‌های با فرصت رشد بیشتر عدم تقارن اطلاعاتی مرتبط با کیفیت پروژه‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و امکان استفاده بیشتر از بدهی فراهم می‌شود [۴]. بنابراین، براساس نظریه توازی ایستا بین فرصت‌های رشد و میزان استفاده از بدهی یک رابطه منفی وجود دارد [۱۱]. در مقابل، نظریه سلسله مراتبی بیان می‌کند شرکتی که دارای فرصت سرمایه‌گذاری است، از بدهی به عنوان اولین منبع تأمین مالی خارجی استفاده می‌کند. براساس این نظریه، رابطه مثبت بین فرصت رشد و ساختار سرمایه مورد انتظار است [۱۵]. همچنین، نظریه نمایندگی در این زمینه بیان می‌کند، شرکت‌هایی که دارای فاقد فرصت‌های سرمایه‌گذاری هستند و فرصت رشد بالایی دارند، باید به انتشار بدهی اقدام کنند تا هزینه نمایندگی مربوط به مدیریت کمتر شود. براساس این نظریه، رابطه منفی بین فرصت رشد و ساختار سرمایه مورد انتظار است [۱۱].

اندازه شرکت: در نتایج مطالعات درباره رابطه میان اندازه شرکت و انتخاب ساختار سرمایه مغایرت‌هایی وجود دارد [۲۴]. در یک طرف، رابطه مثبت میان اندازه شرکت و ساختار سرمایه بیان شده است. بعضی از پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های بزرگ، بیشتر بدهی بلندمدت و شرکت‌های کوچک، بیشتر بدهی کوتاه‌مدت دارند [۱۳]. براساس نظریه

توازی ایستا انتظار می‌رود شرکت‌های بزرگتر بیشتر از بدهی استفاده کنند، زیرا احتمال ورشکستگی آنها بیشتر است [۱۱]. از طرف دیگر، براساس نظریه سلسله مراتبی بیان می‌شود که در شرکت‌های بزرگتر عدم تقارن اطلاعاتی کمتر است؛ بنابراین، این شرکت‌ها بیشتر به سراغ انتشار سهام می‌روند. بنابراین، یک رابطه منفی بین اندازه شرکت و ساختار سرمایه بر اساس نظریه سلسله مراتبی مورد انتظار است. علاوه بر این، بر اساس نظریه نمایندگی شرکت‌های بزرگ بدهی‌های بلندمدت را منتشر می‌کنند تا بتوانند از این طریق رفتار و تصمیمات مدیریت را کنترل کنند، ولی شرکت‌های کوچکتر به دلیل اینکه تحت کنترل و نظارت سهامداران هستند و مشکلات نمایندگی آنها کمتر است، کمتر به انتشار بدهی بلندمدت دست می‌زنند [۱۱]. بنابراین، براساس نظریه نمایندگی رابطه مثبت بین اندازه شرکت و ساختار سرمایه مورد انتظار است.

ساختار دارایی‌های مشهود: نتایج متفاوتی درباره رابطه میان بدهی و دارایی‌های ثابت وجود دارد. در یک طرف، توی و همکاران<sup>۱۱</sup> (۱۹۷۴) نشان دادند که مدیران اجرایی نقدینگی دارایی‌ها را عامل مهمی درباره نسبت بدهی مطرح می‌کنند. اسچیمیت<sup>۱۲</sup> (۱۹۷۶) و فری و جنس<sup>۱۳</sup> (۱۹۷۹) ارتباط منفی میان بدهی کل و نسبت دارایی‌های ثابت را بیان نمودند. از طرف دیگر، جنسن و مک‌لینگ<sup>۱۴</sup> (۱۹۷۶) و مایرز<sup>۱۵</sup> (۱۹۷۷) شواهدی مبنی بر رابطه مثبت میان نسبت بدهی شرکت و دارایی‌های مشهود فراهم کردند [۲۴]. براساس نظریه‌های سلسله مراتبی و توازی ایستا به دلیل اینکه دارایی‌های مشهود قابل وثیقه‌گذاری هستند، رابطه مثبت این متغیر با ساختار سرمایه مورد انتظار است [۱۵]. همچنین، براساس نظریه نمایندگی به دلیل اینکه قابلیت وثیقه‌گذاری بیشتر

دارایی‌ها سبب کاهش هزینه نمایندگی می‌شود، رابطه مثبت بین ساختار دارایی‌های مشهود و ساختار سرمایه مورد انتظار است.

سودآوری: بسیاری از پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که رابطه معکوس میان سودآوری و اهرم مالی وجود دارد و دریافتند که میان سودآوری و سطح بدهی در ساختار سرمایه‌شان رابطه منفی وجود دارد. شواهدی در مورد نقش تأمین مالی از طریق سود انباشته و رابطه آن با ساختار سرمایه وجود دارد. شرکت‌ها ترجیح می‌دهند، اول سرمایه را با سود انباشته، دوم با بدهی و سوم با انتشار سهام جدید افزایش دهند [۲۰]. براساس نظریه سلسله مراتبی، رابطه منفی بین سودآوری و ساختار سرمایه وجود دارد [۱۵]. این در حالی است که براساس نظریه توازی ایستا رابطه بین سودآوری و ساختار سرمایه از طریق هزینه ورشکستگی بررسی می‌شود؛ به این صورت که با کاهش سودآوری شرکت، هزینه موردانتظار ورشکستگی آن افزایش می‌یابد که همین امر باعث کاهش اهرم مالی می‌گردد [۱۲]. بنابراین، براساس نظریه توازی ایستا رابطه‌ای مثبت بین سودآوری و ساختار سرمایه مورد انتظار است.

ریسک تجاری یا نوسان پذیری: نوسان‌پذیری یا ریسک تجاری شاخصی برای سودآوری در شرایط بحران مالی است و انتظار می‌رود که رابطه منفی با اهرم داشته باشد [۱۱]. سارکار (۱۹۹۹) نیز رابطه‌ای معکوس بین سررسید بدهی بهینه و نوسان‌پذیری عایدات یافت. همچنین، براساس نظریه توازی ایستا و سلسله مراتبی رابطه منفی بین ریسک تجاری و ساختار سرمایه مورد انتظار است [۱۵].

نقدینگی: براساس نظریه توازی ایستا، شرکت‌هایی که نقدینگی بیشتری دارند، بیشتر از بدهی استفاده می‌کنند. براساس این نظریه، بدهی ابزاری برای کنترل

مدیران برای عدم استفاده از نقدینگی مازاد است. بنابراین، رابطه مثبت بین نقدینگی و ساختار سرمایه براساس نظریه توازی ایستا مورد انتظار است [۱۵]. از طرف دیگر، براساس نظریه سلسله مراتبی شرکت‌ها در درجه اول از وجوه داخلی شرکت تأمین مالی می‌کنند [۱۸]. بنابراین، نظریه سلسله مراتبی رابطه منفی بین نقدینگی و ساختار سرمایه را پیش‌بینی می‌کند.

### پیشینه پژوهش

ممتاز و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی "ساختار سرمایه و عملکرد شرکت های پاکستانی" پرداخته‌اند. تعداد نمونه آماری ۸۳ شرکت پذیرفته شده بورس اوراق بهادار پاکستان هستند. متغیرهای سود هر سهم، درآمد عملیاتی، نسبت قیمت به درآمد، بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی‌ها به عنوان عملکرد در نظر گرفته شده‌اند. خلاصه نتایج پژوهش حاکی از آن است که بازده حقوق صاحبان سهام، سود هر سهم و بازده دارایی‌ها رابطه مثبت بر ساختار سرمایه دارند. همچنین، درآمد عملیاتی رابطه منفی با ساختار سرمایه دارد.

النجار و حسینی (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان *بازنگری در پازل ساختار سرمایه*، به بررسی عوامل بالقوه تأثیرگذار بر ساختار سرمایه پرداخته‌اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که ویژگی‌های خاص شرکت‌ها (اندازه شرکت، ریسک شرکت، نرخ رشد شرکت، قابلیت سودآوری شرکت و دارایی‌های مشهود) و ویژگی‌های حاکمیت شرکتی (اندازه هیأت مدیره و مدیریت خارجی) عامل‌های اصلی مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های بریتانیاست. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که تغییر تعریف از ساختار سرمایه ممکن است در تغییر علامت و اهمیت این عامل‌های بالقوه تأثیرگذار

باشد [۹].

کوتی و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین الگوهای تأمین مالی، عدم تقارن اطلاعات و حقوق تجاری در ۳۷ کشور در طول دوره ۱۹۹۰-۲۰۰۴ پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در همه کشورها، هدف شرکت‌ها حرکت به سمت اهرم مالی است، اما این حرکت با نرخ درخور توجهی متفاوت از یکدیگر است. همچنین، نتایج پژوهش نشان می‌دهد، کشورهایی که دارای قوانین عرفی هستند، از شفافیت بالاتر، بازارهای مالی توسعه‌یافته‌تر و هزینه‌های سرمایه‌گذاری مجدد کمتری برخوردارند [۱۰].

دیوید و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان *ارتباط بین ساختار سرمایه و بازار محصول؛ شواهدی از نیوزلند*، به بررسی ارتباط ساختار سرمایه با عملکرد بازار محصولات در بازار سهام نیوزلند طی سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۸ پرداخته‌اند. در این پژوهش از مدل‌های رگرسیون چند متغیره به صورت همزمان استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که رابطه مثبتی میان ساختار سرمایه با رشد فروش و رابطه منفی میان ساختار سرمایه با نرخ بازده دارایی وجود دارد [۱۲].

زینالی و محمد شیلان (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان *بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر اندازه، نرخ بازده سرمایه و سود هر سهم شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران*، به بررسی یکسانی ساختار سرمایه شرکت‌های صنعت دارو و همچنین، بررسی تجربی رابطه میان ساختار سرمایه با اندازه شرکت، نرخ بازده سرمایه و عایدی هر سهم پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که شرکت‌های موجود در گروه صنعت دارو در طول سال‌های پژوهش (۱۳۸۸-۱۳۸۶)، دارای ساختار مالی یکسانی هستند. همچنین، بین ساختار مالی این شرکت‌ها و اندازه آنها ارتباط معنی‌داری وجود

احمد شیخ و وانگ (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان *عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه به بررسی اینکه آیا مدل ساختار سرمایه عامل اصلی ارائه توضیحات قانع‌کننده برای تصمیم‌گیری در ساختار سرمایه شرکت‌های پاکستان است*، پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد سودآوری، نقدینگی، نوسان‌های درآمد و دارایی‌های مشهود رابطه منفی با نسبت بدهی دارند، در حالی که اندازه شرکت رابطه مثبت با نسبت بدهی دارد. همچنین، فرصت‌های رشد با نسبت بدهی‌ها رابطه ندارد [۸].

هوگو و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان *تجاری سازی و تغییرات در ساختار سرمایه در واحدهای مالی کوچک به بررسی تأثیر تجاری سازی در ساختار سرمایه و عملکرد واحدهای مالی کوچک پرداخته‌اند*. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد واحدهای مالی که دارای هزینه‌های بالای مالی هستند، از نرخ ریسک بالاتری نیز برخوردارند. علاوه بر این، افزایش استفاده از بدهی و حقوق صاحبان سهام، باعث کاهش بهره‌وری برای مشتریان و به حداکثر رساندن بهره‌وری واحدهای مالی از طریق افزایش در نرخ بازده آنها می‌گردد [۱۴].

ابوموامر (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان *عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های فلسطینی، به بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و طول عمر بدهی در میان شرکت‌های فهرست شده در بازار سهام فلسطین پرداخته‌اند*. نتایج نشان می‌دهد که کل بدهی‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری با دارایی‌های مشهود دارد و هیچ رابطه با اهمیتی بین بدهی‌های بلندمدت، بدهی‌های کوتاه‌مدت، سن، رشد، نقدینگی، دارایی‌های مشهود و اندازه شرکت با کل بدهی‌ها وجود ندارد [۷].

### فرضیه های پژوهش

۱. بین سودآوری و ساختار سرمایه (نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام) رابطه وجود دارد.
۲. بین ریسک تجاری و ساختار سرمایه (نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام) رابطه وجود دارد.
۳. بین دارایی های مشهود و ساختار سرمایه (نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام) رابطه وجود دارد.
۴. بین فرصت رشد و ساختار سرمایه (نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام) رابطه وجود دارد.
۵. بین اندازه شرکت و ساختار سرمایه (نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام) رابطه وجود دارد.
۶. بین نقدینگی و ساختار سرمایه (نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام) رابطه وجود دارد.

### معرفی و نحوه محاسبه متغیرها

متغیرهای این پژوهش شامل متغیرهای وابسته و مستقل است که در ادامه به توصیف آنها پرداخته شده است.

### متغیر وابسته

**ساختار سرمایه:** این متغیر سازگار با پژوهش النجار و حسینی (۲۰۱۱) از نسبت مجموع کل بدهی به جمع حقوق صاحبان سهام به دست می آید.

### متغیرهای مستقل

**سودآوری:** همانند پژوهش قش<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۹) این متغیر از نسبت سود قبل از کسر بهره و مالیات به مجموع دارایی ها قابل محاسبه است.

ریسک تجاری: در این پژوهش مطابق پژوهش ترا (۲۰۱۱) از درجه اهرم عملیاتی برای ریسک استفاده شده که از طریق نسبت فروش تقسیم بر درآمد عملیاتی

دارد. از طرف دیگر، رابطه معنی داری میان ساختار مالی آنها با نرخ بازده سرمایه گذاری و عایدی هر سهم وجود ندارد [۲].

موسوی و کشاورز (۱۳۹۰) به پژوهشی با عنوان *بررسی رابطه عوامل ساختار سرمایه و طبقات ریسک سیستماتیک در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران* پرداخته اند. برای این منظور، داده های مورد نیاز این پژوهش از ۹۹ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۷۸ با استفاده از نرم افزار ره آورد و تدبیرپرداز جمع آوری گردیده است. تکنیک های آماری مورد استفاده برای آزمون فرضیات ضریب رگرسیون است. پژوهش حاضر شامل شش فرض بوده که نتایج حاصل نشان می دهد شرکت های با ریسک متوسط و پایین به نوبت از بدهی های کوتاه مدت و بلندمدت بیشتر استفاده می کنند و شرکت های با ریسک بالا نسبتاً بیشتر از بدهی های بلندمدت نسبت به بدهی های کوتاه مدت استفاده می کنند. از این رو، شرکت های با ریسک بالا تمایلی به بالا بردن تأمین مالی از طریق سهام عادی ندارند [۶].

کریمی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان *بررسی تأثیر اهرم مالی و فرصت رشد بر تصمیم های سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران*، به بررسی تأثیر اهرم مالی و فرصت رشد بر تصمیم های سرمایه گذاری پرداخته اند. در این پژوهش دوره هشت ساله از ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ با ۱۰۴ شرکت در نظر گرفته شده است. نتایج این پژوهش نشان داد شرکت هایی که بدهی بالاتری نسبت به سایرین دارند، کمتر به سرمایه گذاری می پردازند و بین فرصت رشد و تصمیم های سرمایه گذاری رابطه معنی داری وجود ندارد [۵].

محاسبه می شود.

بررسی موجود باشد.

**دارایی مشهود:** برای اندازه گیری این متغیر سازگار با پژوهش النجار و حسینی (۲۰۱۱) از نسبت دارایی های ثابت به کل دارایی ها استفاده شده است.

۶. شرکت طی سال های ۱۳۸۰ تا پایان ۱۳۹۰ به وسیله بدهی تأمین مالی داشته باشد. با اعمال محدودیت مذکور تعداد اعضای نمونه این پژوهش شامل ۱۱۴ شرکت شده است.

**فرصت رشد:** همانند پژوهش یوماتلو<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۰) این متغیر از نسبت مجموع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی ها به ارزش دفتری دارایی ها محاسبه می شود.

### روش پژوهش

**اندازه شرکت:** همانند پژوهش فلیکس و لیما<sup>۱۸</sup> (۲۰۱۰) برای محاسبه این متغیر از لگاریتم مجموع دارایی ها استفاده شده است.

پژوهش حاضر از نوع پژوهش های کاربردی است و از نظر ماهیت و روش از نوع توصیفی - همبستگی است. در این پژوهش اطلاعات مورد نیاز به روش های زیر جمع آوری گردید:

**نقدینگی:** این متغیر از نسبت دارایی جاری به بدهی جاری شرکت محاسبه می شود.

روش کتابخانه ای: از این روش برای جمع آوری اطلاعات در زمینه ادبیات و پیشینه پژوهش استفاده گردید. به همین جهت، با مطالعه کتب و مقالات و جستجو در سایت های اینترنتی، اطلاعات مورد نیاز جمع آوری شد.

### جامعه آماری و نمونه

جامعه آماری این پژوهش شامل شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ هستند. در این پژوهش به منظور نمونه گیری از روش نمونه گیری هدفمند (روش حذف سیستماتیک) استفاده شده است، بدین منظور، کلیه شرکت های جامعه آماری که دارای شرایط زیر بوده اند به عنوان نمونه انتخاب و بقیه حذف شده اند:

روش اسناد کاوی: برای انجام پژوهش و جمع آوری اطلاعات مورد نیاز برای آزمون فرضیه ها از این روش استفاده شد. جمع آوری اطلاعات با استفاده از نرم افزارهای تدبیرپرداز و ره آورد نوین و پایگاه های اینترنتی مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس اوراق بهادار و سازمان بورس اوراق بهادار<sup>۱۹</sup> صورت پذیرفته است.

۱. به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی آنها به ۱۲۹ اسفند ماه ختم شود.

همچنین، برای آماده سازی متغیرهای لازم برای استفاده در مدل های مربوط به آزمون فرضیه ها، از نرم افزار صفحه گسترده (اکسل) استفاده شده است. ابتدا اطلاعات گردآوری شده در صفحات کاری ایجاد شده در محیط این نرم افزار وارد گردید و سپس محاسبه های لازم برای دستیابی به متغیرهای این پژوهش انجام شد. پس از محاسبه کلیه متغیرهای لازم برای استفاده در مدل های این پژوهش، این متغیرها در صفحات کاری واحدی ترکیب شدند تا به طور الکترونیکی به نرم افزار

۲. به منظور همگن بودن اطلاعات، شرکت ها از نوع شرکت های مالی شامل سرمایه گذاری، بانک و بیمه نباشند.

۳. قبل از سال ۱۳۸۰ در بورس پذیرفته شده باشند.

۴. طی دوره مورد بررسی تغییر سال مالی نداشته باشند.

۵. اطلاعات مورد نیاز شرکت، در دوره مورد

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + u_{it} \quad (1)$$

که در آن :

$Y_{it}$ : نسبت مجموع کل بدهی به جمع حقوق صاحبان سهام شرکت  $i$  در سال  $t$

$\alpha$ : عرض از مبدأ

$X_{1it}$  (RISK): ریسک تجاری شرکت  $i$  در سال  $t$

$X_{2it}$  (PROFIT): سودآوری شرکت  $i$  در سال  $t$

$X_{3it}$  (GROW): نسبت فرصت رشد شرکت  $i$  در سال  $t$

$X_{4it}$  (LNSIZE): اندازه شرکت  $i$  در سال  $t$

$X_{5it}$  (ASSET): دارایی مشهود  $i$  در سال  $t$

$X_{6it}$  (LIQ): نقدینگی شرکت  $i$  در سال  $t$

$u_{it}$ : خطای باقیمانده برای شرکت  $i$  در سال  $t$  است. از آنجا که روش مقطعی تنها توانایی بررسی رابطه متغیرهای این پژوهش در میان کل شرکت های نمونه، در یک مقطع زمانی خاص دارد و روش سری های زمانی تنها رابطه متغیرهای این پژوهش را برای هر شرکت طی دوره زمانی ۱۱ ساله بررسی می کند، لذا روش مقطعی و روش سری های زمانی به تنهایی پاسخگو نبوده و برای بررسی ارتباط متغیرهای این پژوهش برای ۱۱۴ شرکت طی بازه زمانی ۱۱ سال (۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰) در پژوهش حاضر، مدل مذکور با استفاده از مدل داده های ترکیبی برآورد می شود؛ بدین ترتیب که تمام شرکت ها در طول زمان بررسی و تجزیه و تحلیل می شوند. در داده های ترکیبی، ابتدا به منظور انتخاب بین روش های داده های تابلویی و داده های تلفیقی، از آزمون F لیمر استفاده می شود. اگر F لیمر محاسبه شده از F لیمر جدول کوچکتر باشد، از داده های تابلویی و در غیر این صورت از داده های تلفیقی استفاده خواهد شد. در صورتی که

مورد استفاده در تجزیه و تحلیل نهایی منتقل شوند. در این پژوهش برای انجام تحلیل های نهایی، از نسخه ۱۱ نرم افزار Stata استفاده شده است.

### تصریح مدل مورد استفاده

در این پژوهش، به منظور بررسی رابطه ساختار سرمایه و برخی عوامل خاص شرکت از الگوی رگرسیون توییت استفاده خواهد شد که در علوم رفتاری کمتر مورد توجه قرار گرفته است و برای داده های به کار می رود که دارای بخش گسسته و پیوسته اند. زمانی که متغیر وابسته در برخی موارد محدود شده باشد، در صورت استفاده از روش تخمین حداقل مربعات معمولی، تخمین های تورش داری از  $\beta$  به دست می آید. از آنجا که در سنجش نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام مقدار منفی وجود ندارد (مقدار منفی بی معنی است، زیرا شرکت ها یا بدهی ندارند و یا بدهی دارند) و فراوانی بالای نسبت فوق اندک است، توزیع در اکثر موارد دارای چولگی شدید است و نمی توان برای تحلیل آن از روش ols استفاده کرد (برآورد ols اریب خواهد بود؛ به گونه ای که استفاده از این پارامتر می تواند به توصیه های نادرست در مورد متغیر وابسته منجر گردد)، بنابراین، برآوردهای به دست آمده با استفاده از مدل توییت از ثبات اعتبار بیشتر و اریب کمتر، در مقایسه با روش ols در سنجش نسبت بدهی برخوردار است (زیرا پیش بینی مقادیر زیر صفر و اریب جانی ols را ندارد).

### مدل آزمون فرضیه های پژوهش

در این پژوهش به منظور آزمون عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران، از مدل توییت استفاده شده است. رگرسیون توییت در پژوهش حاضر برای آزمون فرضیه ها به شرح رابطه (۱) است:

مربوط به این آماره صفر است که کمتر از ۰,۰۵ است؛ به عبارتی، فرض صفر آزمون مبنی بر تلفیقی بودن داده‌ها رد می‌شود. بنابراین، داده‌ها از نوع تابلویی است، اما از آنجا که مدل توییت تنها به روش اثرهای تصادفی قابل برآورد است، به آزمون هاسمن برای تعیین نوع داده‌های تابلویی نیاز ندارد، بنابراین، نوع داده‌ها از نوع پانل با فرض اثرهای تصادفی است.

#### جدول (۱) نتایج آزمون F لیمر

| آماره  | مقدار | p-value |
|--------|-------|---------|
| F لیمر | ۱۲/۵۶ | ۰/۰۰۰   |

نتایج حاصل از تخمین مدل توییت با استفاده از نرم افزار Stata در جدول (۲) ارائه شده است. پیش از آزمون فرضیات و بررسی مدل لازم است نکویی مدل برازش شده ارزیابی شود.

داده‌ها به صورت تابلویی باشند، برای بررسی این موضوع که آیا عرض از مبدأ به صورت اثرهای ثابت است یا اینکه در ساختار واحدهای مقطعی به صورت تصادفی عمل می‌کند، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. اگر احتمال آزمون هاسمن کوچکتر از ۰,۰۵ باشد، فرض صفر (اثرهای تصادفی) رد و اثرهای ثابت انتخاب می‌شود و در صورتی که احتمال آزمون هاسمن بزرگتر از ۰,۰۵ باشد، فرض صفر رد نمی‌شود و اثرهای تصادفی انتخاب می‌شود.

#### تحلیل یافته‌های پژوهش

به دلیل استفاده از مدل داده‌های ترکیبی، در ابتدا به منظور تعیین نوع داده‌ها از آزمون F لیمر استفاده شده است. آزمون F لیمر نشان داد که داده‌های مدل از نوع تابلویی هستند. مقدار این آماره ۱۲/۵۶ است که کمتر از مقدار F مربوط به جدول است و نیز مقدار احتمال

#### جدول (۲) نتایج تخمین مدل رگرسیون توییت با استفاده از روش داده‌های تابلویی توییت با اثرهای تصادفی

| z-value | آماره Z | خطای استاندارد | ضریب برآورد شده | متغیرهای مالی |                         |
|---------|---------|----------------|-----------------|---------------|-------------------------|
|         |         |                |                 | نام متغیر     | نماد متغیر              |
| ۰/۰۰۹   | -۲/۵۶   | ۰/۰۱۲۳         | -۰/۱۲۸۶         | PROFIT        | سودآوری                 |
| ۰/۲۸۹   | -۰/۹۸   | ۰/۲۵۱          | -۰/۰۱۲۴         | RISK          | ریسک تجاری              |
| ۰/۰۰۰   | ۴/۸۹    | ۰/۰۰۸۷         | ۰/۲۸۹۱          | GROW          | فرصت رشد                |
| ۰/۰۰۳   | -۲/۲۱   | ۰/۰۰۲          | -۰/۰۲۵۴         | LNSIZE        | اندازه شرکت             |
| ۰/۰۰۰   | ۳/۳۵    | ۰/۰۰۳۸         | ۰/۱۳۵           | ASSET         | دارایی مشهود            |
| ۰/۰۰۰   | ۴/۲۴    | ۰/۰۰۱۲         | ۰/۲۴۶           | LIQ           | نقدینگی                 |
| ۵۲/۲۲   |         |                |                 |               | آماره والد              |
| ۰/۰۰۰   |         |                |                 |               | احتمال آماره والد       |
| ۵۱۲/۵۸  |         |                |                 |               | آماره لگاریتم درستنمایی |

ماخذ: یافته‌های پژوهش

احتمال آزمون والد به معنی داری کلی رگرسیون پی برد.

باتوجه به نتایج جدول (۲) می‌توان به دلیل صفر بودن

در مدل رگرسیون توییت،  $R^2$  از پایایی و اعتبار لازم برخوردار نیست و به جای آن از آماره لگاریتم درست‌نمایی<sup>۲۰</sup> به عنوان معیار نکویی برازش مدل استفاده می‌شود که مقدار این آماره منفی بوده و هرچه قدر مطلق آن بزرگتر باشد، حاکی از مناسب بودن مدل است. مقدار به‌دست آمده این آماره رقم ۵۱۲/۵ است، بنابراین، مدل معنادار و قابل اعتماد است و مقادیر ارائه شده در جدول (۲) نشان‌دهنده نکویی برازش مدل است. اکنون لازم است مدل با جزئیات بیشتری بررسی و از طریق آزمون Z معناداری متغیرها نیز ارزیابی شود.

به منظور بررسی اینکه آیا بین ویژگی‌های خاص شرکت و ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه وجود دارد، فرضیه‌های اول تا ششم تدوین شده است که در ادامه به بررسی و آزمون فرضیه‌های مذکور پرداخته می‌شود.

### نتایج مربوط به آزمون فرضیه اول

فرضیه اول بیانگر آن است که بین سودآوری و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه وجود دارد.

این فرضیه که با استفاده از متغیر PROFIT ارزیابی می‌شود، تأثیر سودآوری را بر نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام بررسی می‌کند و میزان تأثیرگذاری آن با استفاده از آزمون Z ارزیابی می‌شود. نتایج آزمون این فرضیه در جدول (۲) آورده شده است. از لحاظ آماری می‌توان این فرضیه را به صورت زیر بیان کرد:

$$\begin{cases} H_0: \beta_1 = 0 \\ H_1: \beta_1 \neq 0 \end{cases}$$

$H_0$  در این فرضیه بیان‌کننده عدم رابطه معنی‌دار میان سودآوری و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام

است و  $H_1$  بیانگر وجود رابطه معنی‌دار میان این دو متغیر است. مقدار آماره Z متغیر PROFIT در جدول ۲/۵۶- است. این مقدار بیشتر از مقدار مربوط به جدول توزیع احتمال (۲) است، بنابراین، تأثیرگذاری متغیر بر متغیر وابسته تأیید می‌شود. مقدار احتمال (z-value) مربوط به این آزمون ۰,۰۰۹ است که کمتر از مقدار احتمال مربوط به جدول توزیع احتمال (۰,۰۵) است، بنابراین، در سطح اطمینان ۹۵٪ این متغیر بر ساختار سرمایه اثرگذار است و بیانگر این است که بین سودآوری و ساختار سرمایه ارتباط معنی‌داری وجود دارد. بنابراین، با توجه به نتایج مندرج در جدول (۲) مربوط به متغیر PROFIT و در سطح اطمینان ۹۵٪، فرضیه اول این پژوهش تأیید خواهد شد. همچنین، علامت منفی ضریب متغیر PROFIT، بیانگر تأثیر معکوس آن بر روی ساختار سرمایه است.

### نتایج مربوط به آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم بیانگر آن است که بین ریسک تجاری و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه وجود دارد. از لحاظ آماری می‌توان این فرضیه را به صورت زیر بیان کرد:

$$\begin{cases} H_0: \beta_2 = 0 \\ H_1: \beta_2 \neq 0 \end{cases}$$

$H_0$  در این فرضیه بیان‌کننده عدم رابطه معنی‌دار میان ریسک تجاری و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام است و  $H_1$  بیانگر وجود رابطه معنی‌دار میان این دو متغیر است.

این فرضیه با استفاده از متغیر RISK ارزیابی می‌شود. مقدار آماره Z این فرضیه در جدول (۲)، ۰,۹۸- است که در مقایسه با مقدار مربوط به جدول توزیع احتمالات

شده برای متغیر فرصت رشد شرکت ۰,۰۰ است که کمتر از مقدار احتمال مربوط به جدول توزیع احتمال (۰,۰۵) است و در واقع، کمتر از سطح خطای ۵٪ است. پس می‌توان گفت که بین متغیر فرصت رشد شرکت و ساختار سرمایه رابطه معنی‌داری وجود دارد. علامت مثبت ضریب متغیر فرصت رشد شرکت، بیانگر تأثیر مستقیم آن بر ساختار سرمایه است. بنابراین، با توجه به نتایج مندرج در جدول (۲) و در سطح اطمینان ۹۵٪، فرضیه سوم این پژوهش پذیرفته خواهد شد.

#### نتایج مربوط به آزمون فرضیه چهارم

فرضیه چهارم بیانگر آن است که بین اندازه شرکت و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه وجود دارد.

این فرضیه به بررسی نسبت اندازه شرکت بر ساختار سرمایه می‌پردازد و با استفاده از متغیر LNSIZE ارزیابی می‌شود. از لحاظ آماری می‌توان این فرضیه را به صورت زیر بیان کرد:

$$\begin{cases} H_0: \beta_4 = 0 \\ H_1: \beta_4 \neq 0 \end{cases}$$

$H_0$  در این فرضیه بیان‌کننده عدم رابطه معنی‌دار میان اندازه شرکت و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام است و  $H_1$  بیانگر وجود رابطه معنادار میان این دو متغیر است.

مقدار آماره Z این فرضیه در جدول (۲)، ۲,۲۱- است که در مقایسه با مقدار مربوط به جدول توزیع احتمالات مقدار بیشتری است. بنابراین، معنی‌داری متغیر

(رقم ۲) مقدار کمتری است، بنابراین، معنی‌داری متغیر در مدل رد می‌شود. مقدار احتمال (z-value)، ۰,۲۸۹ مربوط به این آماره که بیشتر از مقدار احتمال مربوط به جدول توزیع احتمال (۰,۰۵) است، نیز اطمینان می‌دهد که در سطح ۹۵٪ این متغیر بر مدل تأثیرگذار نیست. همچنین، علامت منفی ضریب متغیر RISK، بیانگر تأثیر معکوس آن بر روی ساختار سرمایه است. بنابراین، با توجه به موارد مذکور فرضیه دوم پژوهش رد می‌شود.

#### نتایج مربوط به آزمون فرضیه سوم

فرضیه سوم بیانگر آن است که بین فرصت رشد و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه وجود دارد.

این فرضیه به بررسی فرصت رشد شرکت بر ساختار سرمایه می‌پردازد و به وجود رابطه مثبت بین فرصت رشد و ساختار سرمایه اشاره دارد و با استفاده از متغیر GROW ارزیابی می‌شود. از لحاظ آماری می‌توان این فرضیه را به صورت زیر بیان کرد:

$$\begin{cases} H_0: \beta_3 = 0 \\ H_1: \beta_3 \neq 0 \end{cases}$$

$H_0$  در این فرضیه بیان‌کننده عدم رابطه معنی‌دار میان فرصت رشد شرکت و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام است و  $H_1$  بیانگر وجود رابطه معنی‌دار میان این دو متغیر است. همان‌گونه که نتایج نشان می‌دهد، مقدار آماره Z این فرضیه در جدول (۲)، ۴,۸۹ است که در مقایسه با مقدار مربوط به جدول توزیع احتمالات (رقم ۲) مقدار بیشتری است. احتمال (z-value) محاسبه

(۰,۰۵) است و حاکی از آن است که در سطح ۹۵٪ این متغیر بر مدل تأثیرگذار است. همچنین، علامت مثبت ضریب متغیر دارایی مشهود، بیانگر تأثیر مستقیم آن بر نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام است.

#### نتایج مربوط به آزمون فرضیه ششم

فرضیه ششم بیانگر آن است که بین نقدینگی و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه وجود دارد.

این فرضیه به بررسی نسبت نقدینگی شرکت بر ساختار سرمایه می پردازد و با استفاده از متغیر LIQ ارزیابی می شود. از لحاظ آماری می توان این فرضیه را به صورت زیر بیان کرد:

$$\begin{cases} H_0: \beta_4 = 0 \\ H_1: \beta_4 \neq 0 \end{cases}$$

$H_0$  در این فرضیه بیان کننده عدم رابطه معنی دار میان نقدینگی و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام است و  $H_1$  بیانگر وجود رابطه معنی دار میان این دو متغیر است.

مقدار آماره Z این فرضیه در جدول (۲)، ۴,۲۴ است که در مقایسه با مقدار مربوط به جدول توزیع احتمالات مقدار بیشتری است. بنابراین، معنی داری متغیر در مدل پذیرفته می شود. مقدار احتمال (z-value) مربوط به این آزمون ۰,۰۰۱ است که کمتر از مقدار احتمال مربوط به جدول توزیع احتمال (۰,۰۵) است و این اطمینان را می دهد که در سطح ۹۵٪ این متغیر بر مدل تأثیرگذار است. همچنین، علامت مثبت ضریب متغیر نقدینگی، بیانگر تأثیر مستقیم آن بر نسبت ساختار سرمایه است. به

در مدل پذیرفته می شود. مقدار احتمال (z-value) مربوط به این آزمون ۰,۰۰۲ است که کمتر از مقدار احتمال مربوط به جدول توزیع احتمال (۰,۰۵) است و این اطمینان را می دهد که در سطح ۹۵٪ این متغیر بر مدل تأثیرگذار است. همچنین، علامت منفی ضریب متغیر اندازه شرکت، بیانگر تأثیر معکوس آن بر نسبت ساختار سرمایه است.

#### نتایج مربوط به آزمون فرضیه پنجم

فرضیه پنجم بیانگر آن است که بین دارایی های مشهود و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه وجود دارد.

دارایی های مشهود عامل دیگری است که در بررسی نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام مورد توجه بوده است و با استفاده از متغیر ASSET ارزیابی می شود. از لحاظ آماری می توان این فرضیه را به صورت زیر بیان کرد:

$$\begin{cases} H_0: \beta_5 = 0 \\ H_1: \beta_5 \neq 0 \end{cases}$$

$H_0$  در این فرضیه بیان کننده عدم رابطه معنی دار میان مشهود بودن دارایی ها و ساختار سرمایه است و  $H_1$  بیانگر وجود رابطه معنی دار میان این دو متغیر است. مقدار آماره Z ۳,۳۵ است که در مقایسه با مقدار مربوط به جدول توزیع احتمالات (۲) مقدار بیشتری است. بنابراین، معنی داری متغیر در مدل پذیرفته می شود. مقدار احتمال (z-value) مربوط به این آزمون ۰,۰۰۳ است که کمتر از مقدار احتمال مربوط به جدول توزیع احتمال

طور کلی، خلاصه نتایج این پژوهش در جدول (۳) آورده شده است:

**جدول (۳) خلاصه نتایج پژوهش**

| متغیر        | نظریه توازی ایستا | نظریه سلسله مراتبی | نظریه نمایندگی | نتیجه                          |
|--------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------------------|
| سودآوری      | مثبت              | منفی               | _____          | نظریه سلسله مراتبی تأیید شد.   |
| ریسک تجاری   | منفی              | منفی               | _____          | فرضیه مذکور رد گردید.          |
| دارایی مشهود | مثبت              | مثبت               | مثبت           | هر سه نظریه مذکور تأیید شد.    |
| فرصت رشد     | منفی              | مثبت               | منفی           | نظریه سلسله مراتبی تأیید شد.   |
| اندازه شرکت  | مثبت              | منفی               | مثبت           | نظریه سلسله مراتبی تأیید شد.   |
| نقدینگی      | مثبت              | منفی               | _____          | نظریه توازی ایستا تأیید گردید. |

### نتیجه گیری و پیشنهادها:

مراتبی، توازی ایستا و نمایندگی برای متغیر دارایی مشهود در بورس ایران تأیید گردید.

نتایج حاصل از فرضیه چهارم مبنی بر اینکه بین فرصت رشد و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام رابطه وجود دارد، حاکی از آن است که بین متغیر فرصت رشد شرکت و ساختار سرمایه رابطه منفی و معنی داری وجود دارد. این یافته با نظریه سلسله مراتبی همخوانی دارد. همچنین، با نتایج پژوهش النجار و حسینی (۲۰۱۱) مطابقت دارد، اما با نتایج پژوهش ابوموامر (۲۰۱۱) مطابقت ندارد. نتایج حاصل از فرضیه پنجم نشان می‌دهد که در سطح ۹۵٪ این متغیر بر مدل تأثیرگذار است. همچنین، علامت منفی ضریب متغیر اندازه شرکت، بیانگر تأثیر معکوس آن بر نسبت ساختار سرمایه است که با نتایج النجار و حسینی (۲۰۱۱)، احمد شیخ و وانگ (۲۰۱۱) و زینالی و محمد شیلان (۱۳۹۰) مطابقت دارد؛ بنابراین، نظریه سلسله مراتبی تأیید گردید. علاوه بر این، نتایج حاصل از فرضیه ششم پژوهش مبنی بر اینکه بین نقدینگی و ساختار سرمایه رابطه وجود دارد بیانگر این است که این رابطه مثبت است و نظریه توازی ایستا تأیید می‌گردد. در این پژوهش به دلیل این که

### الف) پیشنهادهای لازم مبتنی بر یافته‌های پژوهش

این پژوهش به بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه با استفاده از مدل توییت پرداخته است. نتیجه به دست آمده از فرضیه اول نشان می‌دهد که این متغیر بر ساختار سرمایه اثرگذار است و بیانگر این است که بین سودآوری و ساختار سرمایه ارتباط معنی داری وجود دارد که با نتایج النجار و حسینی (۲۰۱۱) و احمد شیخ و وانگ (۲۰۱۱) مطابقت دارد و نظریه سلسله مراتبی تأیید می‌گردد. نتیجه به دست آمده از فرضیه دوم مبنی بر اینکه «بین ریسک تجاری و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام رابطه وجود دارد»، حاکی از این است که در سطح ۹۵٪ این متغیر بر مدل تأثیرگذار نیست که با نتایج النجار و حسینی (۲۰۱۱) مطابقت ندارد. نتایج حاصل از فرضیه سوم بیانگر رابطه مثبت ضریب متغیر دارایی مشهود بر ساختار سرمایه است، که با نتایج النجار و حسینی (۲۰۱۱)، احمد شیخ و وانگ (۲۰۱۱) و ابوموامر (۲۰۱۱) مطابقت دارد. بنابراین، هر سه نظریه سلسله

شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و اینکه سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه است، تسری نتایج به سایر شرکت ها باید با احتیاط انجام گیرد.

۳- در این پژوهش از ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام استفاده شده که معمولاً بخش حقوق صاحبان سهام در شرکت هایی که دارای عمر طولانی هستند، به علت وجود تورم اطلاعات مربوطی ارائه نمی دهد. برای پژوهش های آتی بهتر است از ارزش بازار حقوق صاحبان سهام استفاده شود.

#### منابع:

- [۱] حاجیها، زهره و اخلاقی، حسنعلی. (۱۳۹۰). «بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سررسید بدهی شرکت: آزمون تجربی تئوری نمایندگی و تئوری اهرم»، *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۳۳، صص ۱۴۷-۱۶۷.
- [۲] زینالی، مهدی و محمدشیلان، جمال. (۱۳۹۰). «بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر اندازه، نرخ بازده سرمایه و سود هر سهم شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)*، ش ۴، صص ۴۳-۶۰.
- [۳] کیمیاگری، علی محمد و عینعلی، سودابه. (۱۳۸۷). «ارائه الگوی جامع ساختار سرمایه (مطالعه موردی شرکت های پذیرفته شده در بورس تهران)»، *تحقیقات مالی*، ش ۲۵، صص ۹۱-۱۰۸.
- [۴] کردستانی، غلامرضا و نجفی عمران، مظاهر. (۱۳۸۷). «بررسی عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه: آزمون تجربی نظریه موازنه ایستا در مقابل نظریه سلسله مراتبی»، *تحقیقات مالی*، ش ۲۵، صص ۷۳-۹۰.
- [۵] کریمی، فرزاد؛ اخلاقی، حسنعلی و رضایی مهر، فاطمه. (۱۳۸۹). «بررسی تأثیر اهرم مالی و فرصت رشد

نظریه سلسله مراتبی بیشتر از سایر نظریه ها تأیید شده است؛ لذا می توان بیان نمود که در بورس ایران تأمین مالی از محل سود انباشته مطلوب تر از دریافت وام و دریافت وام مطلوب تر از تأمین مالی از طریق انتشار سهام است.

#### ب) پیشنهادهای لازم برای پژوهش های آتی

به منظور انجام پژوهش های آتی موضوع های زیر پیشنهاد می گردد:

- ۱- اجرای این پژوهش در صنایع مختلف موجود در بورس اوراق بهادار تهران می تواند رهنمودهایی را در خصوص وضعیت و تفاوت های ساختار سرمایه شرکت به ارمغان بیاورد.
- ۲- اجرای این پژوهش با در نظر گرفتن سایر نظریه های مربوط به ساختار سرمایه و مقایسه نتایج آن با نتایج این پژوهش.
- ۳- همچنین، پژوهش را می توان با استفاده از الگوهای ریاضی و آماری جدید نظیر شبکه عصبی دنبال کرد. در این صورت، ممکن است روایی خارجی این پژوهش افزایش یابد، یا نتایج جدید به دست آید.

#### محدودیت های پژوهش

محدودیت هایی که در اجرای پژوهش وجود داشته است و در تعبیر و تفسیر نتایج پژوهش و قابلیت تعمیم آن باید ملاحظه شود، به شرح زیر است:

۱- از آنجایی که برای محاسبه متغیرهای پژوهش از صورت های مالی تهیه شده بر مبنای بهای تمام شده تاریخی استفاده شده است؛ در صورت تعدیل اطلاعات صورت های مالی برای تورم، ممکن است نتایج پژوهش با نتایج فعلی متفاوت باشد.

۲- با توجه به محدود بودن جامعه آماری به

- Profitability influence the Future Value of Firm". www. ssnr. com.
- [15] Homaifar, G. , Zietz, J & Benkato, O. (1994), " An empirical model of capital structure: some new evidence", *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 21, pp. 1-14.
- [16] Hoque, M. Chishty, M. & Halloway, R (2011). "Commercialization and changes in capital structure in microfinance institutions", *Managerial Finance*. Vol 37, pp 414-425.
- [17] Huang, G & F. M, Song (2006) . "The Determinants of Capital Structure: Evidence from China". *China Economic Review*, 17, pp: 14- 36.
- [18] Jensen, M. & Meckling, W. (1976), "The theory of the firm: managerial behaviour, agency costs, and ownership structure", *Journal of Financial Economics*, Vol. 3 No. 4, pp. 305-360.
- [19] Korner , P.(2007), "The Determinants of Corporate Debt Maturity Structure: Evidence from Czech Firms", *Finance a úver - Czech Journal of Economics and Finance*, 57, (3-4), 142-158.
- [20] Madan, K. (2007). "An analysis of the debt-equity structure of leading hotel chains in India". *International Journal Of Contemporary Hospitality Management*, 19(5), 397-414.
- [21] Mahajan, A. and Tartaroglu, S. (2008). Equity Market Timing and Capital Structure: International Evidence, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 32, pp. 754-766.
- [22] Myers, S.C. (1984), "The capital-structure puzzle", *Journal of Finance*, Vol. 39 No. 3, pp. 575-92.
- [23] 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*, Vol. 13, pp. 187-221.
- [24] Sarkar, S. (1999). "Illiquidity risk, project characteristics, and the optimal
- شرکت بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران»، فصلنامه *حسابداری مالی*، سال دوم، ش ۸، صص ۶۰-۷۴.
- [۶] موسوی، علیرضا و کشاورز، حمیده. (۱۳۹۰). «بررسی رابطه عوامل ساختار سرمایه و طبقات ریسک سیستماتیک در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، *ویژه‌نامه پژوهشگر مدیریت*، ش ۸، صص ۱۹-۳۶.
- [7] Abu Mouamer, F.M(2011). "The determinants of capital structure of Palestine-listed companies", *The Journal of Risk Finance*, Vol 12, pp 226-241.
- [8] Ahmed Sheikh , N & Wang, Z (2011). " Determinants of capital structure", *Managerial Finance*, Vol 37, pp 117-133.
- [9] Al-Najjar, B & Hussainey, K (2011), " Revisiting the capital-structure puzzle: UK evidence", *The Journal of Risk Finance*, Vol. 12, pp 329-338.
- [10] Cotei, C. Farhat, J & Abugri, B.A(2011). " Testing trade-off and pecking order models of capital structure: does legal system matter? ", *Managerial Finance*, Vol 37, pp 715-735.
- [11] Chen, J.J. (2004). "Determinants of capital structure of Chinese listed companies". *Journal of Business Research*, 57, 1351-1341.
- [12] David, J. Smith. Jianguo Chen. Hamish & D. Anderson (2010). " The relationship between capital structure and product". *Review Quant Finan Accounting*.
- [13] Felix, J.L. and Lima. V.(2010). "Do Leverage, Dividend Payout, and Ownership Concentration Influence Firms' Value Creation An Analysis of Brazilian Firms? ". *Emerging Markets Finance*, Vol. 46, No. 3, pp. 80-94.
- [14] Ghosh. S and Ghosh. A.(2009). " Do Leverage, Dividend Policy and

- maturity of corporate debt". *Journal of Financial Research*, 22, 353–370.
- [25] Sunder, L. S. and Myers, S. C. (1999). "Testing Static Trade-off against Pecking Order Models of Capital Structure", *Journal of Financial Economics*, Vol. 51, pp. 219-244.
- [26] Tarek I. Eldomiaty & Mohamed H. Azim, (2008), "The dynamics of capital structure and heterogeneous systematic risk classes in Egypt", *International Journal of Emerging Markets*, Vol. 3, pp. 7-37
- [27] Terra, P.R.S.(2011). "Determinants of corporate debt maturity in Latin America", *European Business Review*, 23 (1), 45-70.
- [28] Umutlu, M,. (2010). "Firm leverage and investment decisions in an emerging market". [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
- 

- <sup>1</sup> Modigliani and Miller  
<sup>2</sup> The static trade-off Theory  
<sup>3</sup> The pecking order Theory  
<sup>4</sup> Agency Costs  
<sup>5</sup> Myres  
<sup>6</sup> Collateralizable Assets  
<sup>7</sup> Bradley et al.  
<sup>8</sup> Underinvestment problem  
<sup>9</sup> Asset substitution problem  
<sup>10</sup> Collateralizable Assets  
<sup>11</sup> Toy et al.  
<sup>12</sup> Schmidt  
<sup>13</sup> Ferri & Jones  
<sup>14</sup> Jensen & Meckling  
<sup>15</sup> Myers  
<sup>16</sup> Ghosh  
<sup>17</sup> Umutlu  
<sup>18</sup> Felix & Lima  
<sup>19</sup> [www.seo.ir](http://www.seo.ir)  
<sup>20</sup> Log likelihood

