

## بررسی رابطه متقابل ساختار سرمایه با فرصت‌های رشد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

سید عباس هاشمی<sup>۱</sup>

محمد هاشم رزازی<sup>۲</sup>

رحمان ساعدی<sup>۳</sup>

### چکیده

در این پژوهش به بررسی رابطه متقابل ساختار سرمایه با فرصت‌های رشد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. نمونه‌ها دربرگیرنده ۱۰۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره‌ی زمانی ۱۰ ساله (۱۳۸۰-۱۳۸۹) می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که رابطه مستقیم معنی‌داری بین ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام) و رشد فروش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است و همچنین رابطه معکوس معنی‌داری بین ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام) و بازده دارایی وجود دارد. در نهایت بین فرصت‌های رشد و ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه مستقیم وجود دارد.

**کلمات کلیدی:** ساختار سرمایه، رشد فروش، نرخ بازده دارایی، اندازه شرکت، نوسانات سود

۱. استادیار گروه حسابداری دانشگاه اصفهان

۲. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مبارکه، گروه حسابداری، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

۳. دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دولت‌آباد، گروه حسابداری، اصفهان، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۶/۱۷

### ۱. مقدمه

یکی از عواملی که فرض می‌شود بر ساختار سرمایه تأثیر بگذارد فرصت‌های رشد است. براساس نظریه توازی ایستا، شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد آتی بیشتری دارند در مقایسه با شرکت‌های با رشد کم به استقراض کمتری روی می‌آورند (لستر، ۲۰۰۰). زیرا فرصت‌های رشد به عنوان یک دارایی نامشهود را نمی‌توان به عنوان وثیقه مورد استفاده قرار داد. به عبارت دیگر، هر چه فرصت‌های 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. براساس 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 (کردستانی و نجفی عمران، ۱۳۸۷). با توجه به آنچه بیان شد، ساختار سرمایه و فرصت‌های رشد موضوعاتی هستند که همواره مورد توجه مدیران، سرمایه‌گذاران و بستانکاران می‌باشد. نتایج پژوهش می‌تواند گامی در جهت شناخت هر چه بهتر و بیشتر روابط بین فرصت‌های رشد و ساختار سرمایه و متغیرهای تأثیرگذار آنها باشد تا از این طریق بتواند تصمیم‌های مالی بهتری را در زمینه‌های کاری خود داشته باشند.

### ۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

محیطی که شرکت‌ها امروزه در آن فعالیت می‌کنند محیطی است در حال رشد و بسیار رقابتی و شرکت‌ها برای ادامه‌ی حیات مجبور به رقابت با عوامل متعددی در سطح ملی و بین‌المللی و بسط فعالیت‌های خود از طریق سرمایه‌گذاری جدید هستند و شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری احتیاج به منابع مالی دارند، اما منابع مالی و استفاده از آنها باید به خوبی تعیین شوند تا شرکت بتواند از فرصت‌های رشد استفاده کند و سودآور باشد و این وظیفه مدیر مالی است که منابع تأمین مالی و نحوه استفاده از آنها را تعیین کند (لستر، ۲۰۰۰).

ساختار سرمایه ترکیب منابع وجوه بلندمدت مورد استفاده شرکت می‌باشد و هدف اصلی از تصمیم‌های ساختار سرمایه حداکثر کردن ارزش بازار شرکت از طریق ترکیب مناسب این منابع است، که به این ترکیب مناسب، ساختار سرمایه بهینه گفته می‌شود. اهداف مدیران مالی در شرکت‌ها حداکثر نمودن ارزش حقوق صاحبان سهام، به عبارت دیگر حداکثر نمودن ارزش شرکت و سهام آن می‌باشد. حداکثر نمودن ارزش شرکت مستلزم به کارگیری بهینه‌ی منابع مالی و کسب بازده و ریسک مناسب است (کیمیاگری و عین‌علی، ۱۳۸۷).

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، پس از تثبیت فعالیت‌های اقتصادی، برای بهره‌برداری بهینه از سرمایه باید ترکیب مناسبی از سرمایه ایجاد شود. به طور کلی شرکت‌ها از دو طریق به تأمین مالی جهت دستیابی به سرمایه مورد نظر خود می‌پردازند. یکی از طریق آورده‌های سهامداران که مالکان شرکت محسوب می‌شوند. سهامداران در مقابل تأمین سرمایه شرکت انتظار بازدهی دارند که شامل تغییر قیمت سهام و منافع حاصل از مالکیت نظیر سود سهام می‌باشد. استفاده از بدهی و وام روش دیگری برای تأمین مالی است. بستانکاران در قبال 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. اتخاذ تصمیمات مهم ساختار سرمایه و تنظیم نسبت به هر یک از اجزاء تشکیل دهنده ساختار سرمایه مانند بسیاری از دیگر تصمیمات مدیریت، تحت تأثیر عوامل زیادی قرار می‌گیرد. برخی از این عوامل عبارتند از: قابلیت سودآوری، کنترل، انعطاف‌پذیری، ثبات فروش، ساختار دارایی، اهرم عملیاتی، نرخ رشد، رفتار مدیریت، رفتار وام‌دهندگان، شرایط بازار و شرایط داخلی شرکت‌ها (شریعت پناهی، ۱۳۷۶). الگوی ساختار سرمایه‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران عمدتاً تابع مستقیم متغیرهایی نظیر میزان دارایی‌های ثابت شرکت، حجم فروش و سودآوری آن می‌باشد. به عبارت دیگر، در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌هایی که از لحاظ حجم فروش (خواه از لحاظ دارایی‌ها و خواه از لحاظ درآمد فروش) بزرگ‌ترند بیشتر به بدهی اتکا می‌کنند (باقرزاده، ۱۳۸۲). به منظور به حداکثر رساندن ارزش شرکت به عنوان یک هدف استراتژیک، مدیریت شرکت باید اهداف سه‌گانه‌ای را به شرح زیر مورد توجه قرار دهد:

اول، تعیین اندازه‌ای مناسب از شرکت و نرخ رشد آتی آن

دوم، تعیین بهترین ترکیب دارایی‌ها

سوم، تعیین بهترین ترکیب منابع مالی و ساختار سرمایه

بنابراین مدیر مالی باید بکوشد تا میزان دارایی‌ها و نرخ رشد شرکت را تعیین کند و بداند که شرکت در کدام قلم از دارایی‌ها باید سرمایه‌گذاری کرده، برای رسیدن به بهترین بازده برای سهامداران از کدام منبع یا تأمین سرمایه استفاده کند. در طول سالیان اخیر، پژوهش‌های زیادی در مورد عوامل اثرگذار بر ساختار سرمایه و سودآوری صورت گرفته است. اگر چه پژوهش‌های گذشته ارتباط بین ساختار سرمایه و سودآوری را بررسی نموده‌اند، اما بیشتر پژوهش‌های صورت گرفته رابطه علی‌یک طرفه بوده است. در این پژوهش‌ها با تأثیر ساختار سرمایه بر سودآوری مورد بررسی قرار گرفته است یا برعکس، تأثیر سودآوری بر ساختار سرمایه مورد توجه بوده است. اما در این پژوهش رابطه متقابل ساختار سرمایه با فرصت‌های رشد مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

با توجه به مطالب گفته شده این پژوهش درصدد پاسخ به این سؤال است که چگونه ساختار سرمایه و فرصت‌های رشد بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند؟ آیا ساختار سرمایه بر فرصت‌های رشد تأثیرگذار است؟ آیا عکس این مطلب نیز صادق است؟ اگر این چنین است، کدام یک از دو متغیر ساختار سرمایه و فرصت‌های رشد توان اثرگذاری بیشتری را بر دیگری دارد؟

اسمیت و همکاران<sup>۲</sup> (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 ساختار سرمایه، رشد فروش و نرخ بازده دارایی به عنوان متغیرهای درون‌زا و متغیرهایی همانند مخارج سرمایه‌ای و اندازه و نوسانات سود و متغیرهای تصادفی صنعت به عنوان متغیرهای کنترلی انتخاب شده‌اند. 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.

چاوچن و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان ارتباط متقابل ساختار سرمایه و بازده سهام؛ آزمون تجربی بازار سهام تایوان، به بررسی ارتباط متقابل ساختار سرمایه و بازده سهام

در بازار سهام تایوان طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۵ پرداخته‌اند. در پژوهش آنها، ساختار سرمایه و بازده سهام به عنوان متغیرهای درون‌زا و متغیرهایی همانند فرصت‌های رشد و سرمایه‌گذاری، منحصر به فرد بودن کالا و خدمات شرکت، ساختار دارایی شرکت، اندازه شرکت، سودآوری شرکت، نوسانات سود، نحوه طبقه‌بندی صنایع، روند بلندمدت برگشتی بازده، استراتژی تکانه قیمت سهام، نقدینگی و ارزش شرکت به عنوان متغیرهای برون‌زا انتخاب شده‌اند. این پژوهش از طریق مدل-یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار لیزرل جهت برازش معادلات رگرسیون چند متغیره به صورت همزمان انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ارتباط متقابلی بین دو متغیر ساختار سرمایه و بازده سهام با توجه به متغیرهای برون‌زا وجود دارد. به گونه‌ای که به صورت سه سال تجمعی بازده سهام بر ساختار سرمایه تأثیر منفی طبق نظریه زمان‌سنجی بازار بر ضریب اثر منفی در مقابل ساختار سرمایه بر بازده سهام تأثیر مثبت طبق رابطه‌ی مستقیم ریسک و بازده با ضریب اثر منفی داشته است.

از آنها<sup>۲۰۰۸</sup>، در پژوهشی با عنوان، اندازه شرکت و اهرم مالی؛ انتخاب در یک توسعه اقتصادی، بازار بورس اوراق بهادار کشور نیجریه را مورد بررسی قرار داده است. این پژوهش بر روی ۷۱ شرکت و به مدت ۱۷ سال، برای سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۶ انجام شده است. در پژوهش آنها برای محاسبه اندازه شرکت از شاخص‌های فروش شرکت، نسبت دارایی‌های ثابت به کل دارایی‌ها، نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها و سن شرکت استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که شرکت‌ها تمایل بیشتری به استفاده از بدهی‌های کوتاه مدت نسبت به بدهی‌های بلندمدت دارند و همچنین بین اندازه شرکت و اهرم مالی رابطه معکوس وجود دارد ولی بین سن شرکت و اهرم مالی رابطه مستقیم وجود دارد.

لارا و مسکوئیتا<sup>۲۰۰۳</sup> در تحقیق خود تحت عنوان ارتباط بین ساختار سرمایه و سودآوری، به بررسی ارتباط بین معیارهای ساختار سرمایه شامل: نسبت بدهی کوتاه‌مدت، نسبت بدهی بلندمدت و حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها با سودآوری آنها، در نمونه‌ای متشکل از ۷۰ شرکت کشور برزیل بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۱ پرداختند. در این پژوهش از مدل رگرسیون چند متغیره استفاده شده است، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد رابطه مثبتی میان سودآوری و نسبت بدهی کوتاه‌مدت و حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها و رابطه منفی میان سودآوری با نسبت بدهی بلندمدت شرکت وجود دارد.

ستایش و کاشانی‌پور (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و مالکیت نهادی در کنار سایر عوامل مؤثر بر این رابطه در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. در این پژوهش دوره‌ی ۶ ساله از ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ با ۱۱۷ شرکت در نظر گرفته شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که در سطح کل شرکت‌ها، تمام عوامل به جز درصد مالکیت نهادی از عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه بوده‌اند.

کریمی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر اهرم مالی و فرصت رشد بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به بررسی تأثیر اهرم مالی و فرصت رشد بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری پرداخته‌اند. در این پژوهش دوره‌ی ۸ ساله از ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۷ با ۱۰۴ شرکت در نظر گرفته شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که شرکت‌هایی که بدهی بالاتری نسبت به سایرین دارند، کمتر به سرمایه‌گذاری می‌پردازند و بین فرصت رشد و تصمیم‌های سرمایه‌گذاری رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

سارکسیان (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان تحلیل ارتباط متقابل عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه و بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به بررسی تأثیر متغیرهای مختلف بر ساختار سرمایه و ارتباط متقابل ساختار سرمایه و بازده سهام پرداخته‌اند. در این پژوهش دوره‌ی ۹ ساله از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۷ در نظر گرفته شده است. نتایج این پژوهش نشان داد در خصوص ارتباط متقابل ساختار سرمایه و بازده سهام می‌توان بیان نمود که این فرضیه برای کل نمونه تأیید می‌شود. به گونه‌ای که، بازده سهام بر ساختار سرمایه طبق نظریه زمان‌سنجی بازار تأثیر منفی اما ساختار سرمایه بر بازده سهام طبق رابطه مستقیم ریسک و بازده تأثیر مثبت داشته است.

اربابیان و صفری (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر سودآوری پرداخته‌اند. در این پژوهش تعداد ۱۰۰ شرکت از ۱۳ صنعت مختلف به عنوان نمونه آماری انتخاب شده و از طریق برازش مدل‌های رگرسیون چند متغیره با داده‌های تابلویی، رابطه میان معیارهای ساختار سرمایه و سودآوری شرکت طی دوره‌ی ۶ ساله (۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵) برای شرکت‌های نمونه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین نسبت بدهی کوتاه‌مدت به دارایی و سودآوری شرکت و همچنین بین نسبت کل بدهی به دارایی و

سودآوری، رابطه مثبت وجود دارد. اما بین نسبت بدهی بلندمدت به دارایی و سودآوری، رابطه منفی وجود دارد.

### ۳. فرضیه‌های تحقیق

فرضیه ۱: بین ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام) و رشد فروش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه مستقیم وجود دارد.

فرضیه ۲: بین ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام) و نرخ بازده دارایی‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معکوس وجود دارد.

فرضیه ۳: بین فرصت‌های رشد و ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه مستقیم وجود دارد.

### ۴. معرفی و نحوه محاسبه متغیرها

متغیرهای وابسته: این پژوهش شامل سه متغیر وابسته (درون‌زا) نظیر رشد فروش، بازده دارایی و نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام می‌باشد، که نحوه محاسبه آن به صورت زیر بیان می‌گردد:

برای محاسبه رشد فروش از روش پیشنهادی کامپلو<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) مبنی بر تغییرات فروش‌های شرکت استفاده خواهد شد که برابر است با:

$$\text{Sales growth} = \frac{(\text{Sales}_t - \text{Sales}_{t-1})}{\text{Sales}_{t-1}}$$

$\text{Sales}_t$ : فروش در پایان سال جاری

$\text{Sales}_{t-1}$ : فروش در پایان سال قبل

برای محاسبه بازده دارایی‌ها از شاخص پیشنهاد شده توسط کامپلو (۲۰۰۷) مبنی بر سود قبل از بهره و مالیات (EBIT) تقسیم بر ارزش دفتری دارایی‌ها استفاده خواهد شد.

برای محاسبه نسبت بدهی بلندمدت از نسبت پیشنهاد شده توسط جرج فاستر (۱۹۸۶) استفاده خواهد شد که برابر است با:

$$\text{نسبت بدهی بلند مدت} = \frac{\text{مجموع وام‌های بلندمدت}}{\text{مجموع حقوق صاحبان سهام}}$$

**متغیرهای مستقل:** این پژوهش شامل سه متغیر مستقل (برونزا) نظیر رشد فروش، بازده دارایی و نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام می‌باشد. از آنجایی که در این پژوهش روابط متقابل ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام) با فرصت‌های رشد (رشد فروش و بازده دارایی) مورد بررسی قرار می‌گیرد، لذا متغیرهای وابسته که نحوه محاسبه آنها بیان شد در مدل‌های بعد به عنوان متغیرهای مستقل می‌باشد.

متغیرهای مخارج سرمایه‌ای و اندازه و نوسانات به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته می‌باشد.

برای محاسبه مخارج سرمایه‌ای از روش پیشنهادی اسمیت و همکاران (۲۰۱۰) مبنی بر تفاوت سالانه بهای تمام شده دارایی‌ها بر ارزش دفتری دارایی‌های شرکت استفاده می‌باشد. اندازه شرکت به وسیله شاخص‌های مختلفی مشخص می‌شود. از جمله این شاخص‌ها می‌توان به ارزش دارایی‌ها، میزان فروش، ارزش بازار سهام و... اشاره کرد. در این پژوهش منظور از اندازه شرکت، لگاریتم طبیعی ارزش دفتری دارایی‌های شرکت می‌باشد.

برای محاسبه نوسانات سود از شاخص ارائه شده توسط بویل (۱۹۹۷) استفاده شده است که شامل انحراف معیار سود قبل از بهره و مالیات بر کل دارایی می‌باشد.

## ۵. جامعه آماری و نمونه

جامعه آماری این پژوهش شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی سال ۱۳۸۰ الی سال ۱۳۸۹ می‌باشد. در پژوهش حاضر برای نمونه‌گیری و تعیین نمونه آماری، از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. بدین منظور آن دسته از شرکت‌های جامعه آماری که شرایط زیر را دارا باشند، به عنوان نمونه آماری انتخاب و مابقی حذف خواهند شد. شرایط و معیارهایی که برای به دست آوردن نمونه در پژوهش حاضر اعمال شده، به شرح زیر است:



۱. به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، پایان سال مالی شرکت‌ها منتهی به ۲۹ اسفند باشد.
  ۲. در دوره‌ی زمانی مورد تحقیق حداقل هر سه ماه یک بار سهام آنها مبادله شده باشد.
  ۳. به منظور همگن بودن اطلاعات، شرکت‌ها از نوع تولیدی باشند و جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشند.
  ۴. اطلاعات مربوط به متغیرهای انتخاب شده در این تحقیق قابل دسترس باشد.
- با توجه به شرایط و محدودیت‌های فوق، از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در مجموع ۱۰۶ شرکت انتخاب شدند.

## ۶. روش پژوهش

از آن جهت که نتایج کسب شده تحقیق حاضر می‌تواند در فرآیند تصمیم‌گیری‌های مالی مورد استفاده قرار گیرد، این تحقیق از حیث هدف کاربردی است. همچنین، این تحقیق از نظر ماهیت، توصیفی - همبستگی است که در این نوع تحقیق‌ها، محقق به دنبال ارزیابی ارتباط بین دو یا چند متغیر می‌باشد. در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل‌های رگرسیون چند متغیره و داده‌های ترکیبی استفاده خواهد شد. در روش داده‌های ترکیبی برای انتخاب بین روش‌های تابلویی و تلفیقی از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. در صورت انتخاب روش تابلویی، آزمون هاسمن جهت انتخاب از بین روش‌های اثرات ثابت<sup>۷</sup> و اثرات تصادفی<sup>۸</sup> انجام می‌شود. از طرفی برای انجام محاسبات و استخراج داده‌ها از نرم‌افزار Excel و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از Eviews و Spss استفاده شده است. در نهایت فرضیه‌های پژوهش از طریق آزمون  $t$ ، F فیشر و ضریب تعیین ( $R^2$ ) و روش حداقل مربعات، در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد آزمون قرار خواهند گرفت.

### ۱.۶ مدل آزمون فرضیه‌های پژوهش

براساس نحوه گردآوری داده‌های مورد نیاز، پژوهش‌های علمی را می‌توان به دو دسته کلی آزمایشی و توصیفی تقسیم کرد. پژوهش توصیفی را می‌توان به پنج دسته: پژوهش پیمایشی<sup>۹</sup>، اقدام پژوهشی<sup>۱۰</sup>، پژوهش پس رویدادی (علی مقایسه‌ای)، بررسی موردی و پژوهش همبستگی تقسیم کرد (سرمد و همکاران، ۱۳۸۵).

با توجه به هدف این پژوهش که آزمون رابطه ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام) با فرصت‌های رشد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، نوع پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی - همبستگی می‌باشد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از مدل رگرسیون استفاده شده است. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه اول از مدل رگرسیون (۱) استفاده خواهد شد:

$$\text{Sales growth}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ long - term deb}_{t-1} + \alpha_2 \text{ ROA}_{t-1} + \alpha_3 \text{ Capital expenditur}_{t-1} + \alpha_4 \text{ size} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در آن:

$\text{Sales growth}_{it}$ : رشد فروش شرکت  $i$  در سال  $t$

$\text{long - term deb}_{it-1}$ : نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام شرکت  $i$  در سال  $t$

$\text{ROA}_{it-1}$ : بازده دارایی‌های شرکت  $i$  در سال  $t$

$\text{Capital expenditur}_{it-1}$ : مخارج سرمایه‌ای شرکت  $i$  در سال  $t-1$

$\text{size}_{it}$ : اندازه شرکت  $i$  در سال  $t$

$\varepsilon_{i,t}$ : باقی مانده مدل

در این مدل رشد فروش به عنوان متغیر وابسته (درون‌زا) در نظر گرفته شده است و در صورتی که رابطه رگرسیونی و ضریب  $\alpha_1$  معنی‌دار باشد، فرضیه اول تأیید می‌شود. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه دوم از مدل رگرسیون (۲) استفاده خواهد شد:

$$\text{ROA}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{ long - term deb}_{t-1} + \beta_2 \text{ Sales growth}_{t-1} + \beta_3 \text{ Capital expenditur}_{t-1} + \beta_4 \text{ size} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

صورتی که رابطه رگرسیونی و ضریب  $\beta_1$  معنی‌دار باشد، فرضیه دوم تأیید می‌شود. در فرضیه سوم تأثیر متقابل و همزمان ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام) و فرصت‌های رشد بر یکدیگر مورد آزمون قرار خواهد گرفت. و تأثیر رشد

فروش و نرخ بازده دارایی بر ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام) و همچنین تأثیر ساختار سرمایه بر رشد فروش و نرخ بازده دارایی بطور همزمان آزمون خواهد شد.

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه سوم از مدل رگرسیون استفاده خواهد شد:

$$\text{Long - term deb}_t = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Sales growth}_{t-1} + \gamma_2 \text{ROA}_{t-1} + \gamma_3 \text{Capital expenditur}_{t-1} + \gamma_4 \text{size} + \gamma_5 \text{Volatility}_{t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

که در آن:

$\text{Volatility}_{i,t-1}$ : نوسانات شرکت  $i$  در سال  $t-1$

در این مدل ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام) به عنوان متغیر وابسته (درون‌زا) در نظر گرفته شده است و تأثیر متغیرهای مستقل بر روی آن و رابطه همزمان و متقابل آن با فرصت‌های رشد مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در صورتی که  $\gamma_2 = 0$  یا  $\gamma_1 = 0$  باشد اثر معنی‌دار ندارد و فرضیه سوم رد می‌شود، اما در صورتی که  $\gamma_2 = 0$  نباشد اثر معنی‌دار دارد و فرضیه سوم تأیید می‌شود.

## ۷. تحلیل یافته‌های پژوهش

### ۱.۷ نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

براساس فرضیه اول پژوهش، بین ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام) و رشد فروش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی‌دار وجود دارد. برای آزمون فرضیه اول از مدل رگرسیون (۲) به روش داده‌های ترکیبی استفاده شده است.

با توجه به نگاره (۱) مشاهده می‌شود که مقدار سطح معنی‌داری آماره جاک- برا برابر  $0/08$  می‌باشد و از سطح خطای  $0/05$  بیشتر است، در نتیجه باقی مانده‌ها دارای توزیع نرمال هستند. لازم به ذکر است که با در نظر گرفتن خطای  $0/09$ ، فرض نرمال بودن باقی مانده‌ها رد می‌شود و می‌بایست با تبدیل بر روی داده‌ها فرض نرمال بودن را برقرار نمود.

با توجه به نگاره (۱) و مقدار  $VIF$  برای متغیرها می‌توان گفت، هم خطی در مدل وجود دارد. لذا ابتدا هم‌خطی را با روش مؤلفه اصلی بر طرف نموده و سپس مدل‌بندی اجرا می‌گردد.

### نگاره‌ی (۱): نتایج آزمون فروض کلاسیک مدل اول پژوهش

Sales growth <sub>it</sub> = $\alpha_0 + \alpha_1$ long - term deb <sub>it-1</sub> + $\alpha_2$ ROA <sub>it-1</sub> + $\alpha_3$ Capital expenditur <sub>it-1</sub> + $\alpha_4$ size + $\varepsilon_{it}$				
تعداد مشاهدات: ۹۵۴				
size	Capital expenditur	ROA	long - term debt	آزمون‌های زیر بنایی مدل
۱۵۴/۷	۱۰۲/۸	۱۲۳/۵	۹۷/۳	آماره ADF
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح معناداری آماره ADF
۴/۶۹	۶/۳۱	۷/۲۱	۵/۱۰	مقدار VIF
۰/۰۸	سطح معنی‌داری آماره جارک- برا		۲/۹۴	آماره جارک- برا
۰/۶۳	سطح معنی‌داری آماره ARCH		۰/۴۵	آماره ARCH
			۲/۲۵	آماره دوربین- واتسون

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نگاره (۱) موارد زیر قابل ذکر است:  
مقدار آماره دوربین واتسون برابر ۲/۲۵ می‌باشد. از آنجایی که این عدد بین مقادیر بحرانی ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد، مشکل خود همبستگی بین باقی مانده‌ها وجود ندارد.

۱. سطح معنی‌داری آزمون فیشر- $ADF$  برای تک‌تک متغیرها کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد ( $p-value < 0/05$ )، لذا فرض صفر مبنی بر نامانایی متغیرها رد شده و در نتیجه متغیرها ایستا (مانا) هستند.

۲. مقدار  $p-value$  به دست آمده برای آزمون ARCH-LM برابر ۰/۶۳ است که از ۰/۰۵ بیشتر است ( $p-value > 0/05$ ) و فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس پذیرفته می‌شود.

پس از آزمون تک تک پیش فرض‌ها و اطمینان از برقراری فروض کلاسیک، نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی (۱) در نگاره (۲) ارائه شده است.

با توجه به نگاره (۲) سطح معناداری (p-value) به دست آمده برای ضریب متغیر نسبت بدهی بلند مدت (long - term debt) برابر با ۰/۰۰۰ بوده که این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است، لذا ضریب مذکور از نظر آماری معنی‌دار است که بیانگر وجود رابطه معنی‌دار بین نسبت بدهی بلند مدت و رشد فروش است. بنابراین فرضیه اول پژوهش رد نمی‌شود.

برای بررسی معناداری کل مدل از آزمون F استفاده شده است. با توجه به احتمال آماری F محاسبه شده در نگاره (۲) که برابر با ۰/۰۰۰ است، مدل برازش شده معنی‌دار بوده و حداقل یکی از ضرایب مدل رگرسیونی مخالف صفر است

ضریب تعیین ( $R^2$ ) درصد تغییرات کل در متغیر وابسته را که از طریق مدل رگرسیون توضیح داده شده است را بیان می‌کند. با توجه به نگاره (۲) مشاهده می‌شود که ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰/۰۹۸ است که نشان می‌دهد حدود ۱۰ درصد تغییرات رشد فروش از طریق مدل رگرسیونی (۱) توضیح داده شده است.

#### نگاره‌ی (۲): نتایج برآورد مدل اول پژوهش

$$\text{Sales growth}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ long - term deb}_{it-1} + \alpha_2 \text{ ROA}_{it-1} + \alpha_3 \text{ Capital expenditur}_{it-1} + \alpha_4 \text{ size}_{it} + \varepsilon_{it}$$

تعداد مشاهدات: ۹۵۴

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t	p-value
INTERCEPT	۰/۳۹۳	۰/۰۹۷	۰/۱۵۸	۰/۸۷۵
long - term debt	۲/۱۲۰	۰/۵۶۴	۳/۲۴۸	۰/۰۰۰
ROA	۲/۴۰۴	۰/۱۸۳	۱/۱۲۸	۰/۲۵۹
Capital expenditur	۱/۰۵۰	۲/۸۶۱	۱/۹۷۱	۰/۰۲۴
Size	-۰/۰۲۶	۰/۰۱۹	-۳/۰۲۲	۰/۰۰۰
(۰/۱۰۵) R-squared	(۰/۰۹۸) Adj R <sup>2</sup>		آماره F (۵/۶۴)	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

#### ۲.۷ نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش

فرضیه دوم پژوهش بیان می‌کند که بین ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام) و نرخ بازده دارایی‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه

معنی‌دار وجود دارد. برای آزمون فرضیه دوم از مدل رگرسیون (۲) به روش داده‌های ترکیبی استفاده شده است.

قبل از برازش مدل بر روی داده‌ها، پیش فرض‌های مدل رگرسیون بر روی کل متغیرها و داده‌ها، آزمون شده و نتایج آزمون‌های مربوطه در نگاره (۳) ارائه شده است.

۱. در بررسی فرض نرمال بودن باقی مانده‌ها، مقدار سطح معنی‌داری آماره جارک- برا برابر ۰/۰۵۵ می‌باشد و از سطح خطای ۰/۰۵ بیشتر است، لذا می‌توان گفت باقی مانده‌ها دارای توزیع نرمال هستند.

۲. در بررسی وجود و یا عدم وجود هم‌خطی در مدل مقادیر عامل تورم واریانس  $VIF$  برای متغیرها نشان می‌دهد که هم‌خطی در مدل وجود دارد و لذا ابتدا هم‌خطی را با روش مؤلفه اصلی برطرف نموده و سپس مدل‌بندی اجرا می‌گردد.

### نگاره‌ی (۳): نتایج آزمون فرض کلاسیک مدل دوم پژوهش

$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ long - term debt}_{it-1} + \beta_2 \text{ Sales growth}_{it-1} + \beta_3 \text{ Capital expenditure}_{it-1} + \alpha_4 \text{ size}_{it} + \varepsilon_{it}$				
تعداد مشاهدات: ۹۵۴				
size	Capital expenditu	Sales growth	long - term debt	آزمون‌های زیر بنایی
۱۵۴/۷	۱۰۲/۸	۱۳۹/۴	۹۷/۳	آماره ADF
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح معناداری آماره ADF
۲/۷۹	۳/۶۷	۵/۱۱	۴/۳۱	مقدار VIF
۰/۰۵۵	سطح معنی‌داری آماره جارک- برا		۳/۲۸	آماره جارک- برا
۰/۳۴۲	سطح معنی‌داری آماره ARCH		۰/۸۷۷	آماره ARCH
		۲/۳۱		آماره دوربین-واتسون

منبع: یافته‌های پژوهش

۳. با توجه به اینکه آماره دوربین واتسون برابر ۲/۳۱ و بین مقادیر بحرانی ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد، مشکل خود همبستگی بین باقی مانده‌ها وجود ندارد.

۴. در بررسی آزمون فرض ایستایی متغیرها، مقدار سطح معنی‌داری آزمون فیشر-ADF برای تک تک متغیرها، کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد ( $p\text{-value} < 0/05$ )، لذا متغیرها ایستا (مانا) هستند.

۵. در بررسی فرض همسانی واریانس‌ها، مقدار  $p\text{-value}$  به دست آمده برای آزمون ARCH-LM برابر ۰/۳۴۲ می‌باشد و از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ بیشتر است ( $p\text{-value} > 0/05$ )، لذا فرض صفر مبنی بر نامانایی متغیرها رد شده و در نتیجه متغیرها ایستا (مانا) هستند.

پس از آزمون تک تک پیش فرض‌ها و اطمینان از برقراری فروض کلاسیک، نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی (۲) در نگاره (۴) ارائه شده است.

#### نگاره‌ی (۴): نتایج برآورد مدل دوم پژوهش

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ long - term debt}_{it-1} + \beta_2 \text{ Sales growth}_{it-1} + \beta_3 \text{ Capital expenditure}_{it-1} + \alpha_4 \text{ size}_{it} + \varepsilon_{i,t}$$

تعداد مشاهدات: ۹۵۴

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t	p-value
INTERCEPT	۰/۱۹۳	۰/۰۳۶	۵/۳۸۱	۰/۰۰۰
long - term debt	-۰/۰۴۹	۰/۰۸۱	-۶/۳۰۴	۰/۰۰۰
Sales growth	۰/۰۰۸	۰/۰۰۲	۱/۱۲۸	۰/۲۵۹
Capital expenditur	۰/۰۷۷	۰/۰۴۲	۱/۸۴۱	۰/۰۶۶
Size	-۰/۰۵۴	۰/۰۰۳	۲/۶۸۱	۰/۰۰۰
R-squared (۰/۰۴۲)	Adj R <sup>2</sup> (۰/۰۳۸)	آماره F (۱۱/۴۰۸)		۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نگاره (۴) سطح معناداری ( $p\text{-value}$ ) به دست آمده برای ضریب متغیر نسبت بدهی بلند مدت (long - term debt) برابر با ۰/۰۰۰ بوده که این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است، لذا ضریب مذکور از نظر آماری معنی‌دار است که بیانگر وجود رابطه معنی‌دار بین نسبت بدهی بلند مدت و بازده دارایی‌ها است. بنابراین فرضیه دوم پژوهش رد نمی‌شود.

برای بررسی معناداری کل مدل از آزمون F استفاده شده است. با توجه به احتمال آماره F محاسبه شده در نگاره (۴) که برابر با ۰/۰۰۰ است، مدل برازش شده معنی‌دار بوده و حداقل یکی از ضرایب مدل رگرسیونی مخالف صفر است.

ضریب تعیین ( $R^2$ ) درصد تغییرات کل در متغیر وابسته را که از طریق مدل رگرسیون توضیح داده شده است را بیان می‌کند. با توجه به نگاره (۴) مشاهده می‌شود که ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰/۰۳۸ است که نشان می‌دهد حدود ۴ درصد تغییرات بازده دارایی‌ها از طریق مدل رگرسیونی (۲) توضیح داده شده است.

### ۳.۷ نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش

براساس فرضیه سوم پژوهش، بین فرصت‌های رشد و ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه‌ی متقابل وجود دارد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه سوم از مدل رگرسیونی (۳) به روش داده‌های ترکیبی استفاده شده است:

قبل از برازش مدل بر روی داده‌ها، پیش فرض‌های مدل رگرسیون بر روی کل متغیرها و داده‌ها، آزمون شده و نتایج آزمون‌های مربوطه در نگاره (۵) ارائه شده است:

### نگاره‌ی (۵): نتایج آزمون فرض کلاسیک مدل سوم پژوهش

$$\text{Long - term debt}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Sales growth}_{it-1} + \gamma_2 \text{ROA}_{it-1} + \gamma_3 \text{Capital expenditur}_{it-1} + \gamma_4 \text{size}_{it} + \gamma_5 \text{Volatility}_{it-1} + \varepsilon_{i,t}$$

تعداد مشاهدات: ۹۵۴

Volatility	size	Capital expenditur	ROA	Sales growth	آزمون زیر بنایی
۹۷/۹	۱۵۴/۷	۱۰۲/۸	۱۲۳/۵	۱۳۹/۴	آماره ADF
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح معناداری آماره ADF
۱/۳۳	۱/۸۸	۲/۶۶	۴/۲۱	۳/۴۴	مقدار VIF
۰/۱۱۲				۲/۷۶	آماره جارک- برا
۰/۷۵۰				۰/۱۱۰	آماره ARCH
			۱/۹۲		آماره دوربین- واتسون

منبع: یافته‌های پژوهش



۱. در بررسی فرض نرمال بودن باقی مانده‌ها، مقدار سطح معنی‌داری آماره جاک- برا برابر ۰/۱۱۲ می‌باشد که از سطح خطای ۰/۰۵ بیشتر است، لذا می‌توان گفت باقی مانده‌ها دارای توزیع نرمال هستند.
  ۲. در بررسی وجود و یا عدم وجود هم‌خطی در مدل مقادیر عامل تورم واریانس VIF برای متغیرها نشان می‌دهد که هم‌خطی در مدل وجود ندارد.
  ۳. با توجه به اینکه آماره دوربین واتسون برابر ۱/۹۲ می‌باشد و این عدد بین مقادیر بحرانی ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد، مشکل خود همبستگی بین باقی مانده‌ها وجود ندارد.
  ۴. در بررسی آزمون فرض ایستایی متغیرها، سطح معنی‌داری آزمون فیشر-ADF برای تک تک متغیرها، کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد ( $p\text{-value} < 0/05$ )، لذا فرض صفر مبنی بر نامانایی متغیرها رد شده و در نتیجه متغیرها ایستا هستند.
  ۵. در بررسی فرض همسانی واریانس‌ها، مقدار p-value به دست آمده برای آزمون ARCH-LM برابر ۰/۷۵۰ می‌باشد و از سطح معنی‌داری ۰/۰۵ بیشتر است ( $p\text{-value} > 0/05$ )، لذا فرض همسانی واریانس پذیرفته می‌شود.
- پس از آزمون تک‌تک پیش فرض‌ها و اطمینان از برقراری فروض کلاسیک، نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی (۳) در نگاره (۶) ارائه شده است.
- با توجه به نگاره (۶)، مقدار p-value به دست آمده برای ضریب متغیر رشد فروش (Sales growth) از سطح خطای ۰/۰۵ بزرگ‌تر است و لذا ضریب مذکور از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. مقدار p-value به دست آمده برای ضریب متغیر بازده دارایی (ROA) از سطح خطای ۰/۰۵ (و حتی ۰/۰۰۱) کمتر است، لذا ضریب  $\gamma_2$  معنی‌دار است و رابطه معنی‌داری بین بازده دارایی و نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام وجود دارد. با توجه به معنی‌داری ضریب  $\gamma_2$ ، می‌توان گفت فرضیه سوم رد نمی‌شود. یعنی بین فرصت‌های رشد و ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه متقابل وجود دارد.

## نگاره‌ی (۶): نتایج برآورد مدل سوم پژوهش

$$\text{Long-term debt}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Sales growth}_{it-1} + \gamma_2 \text{ROA}_{it-1} + \gamma_3 \text{Capital expenditure}_{it-1} + \gamma_4 \text{Volatility}_{it-1} + \gamma_5 \text{Size}_{it} + \varepsilon_{it}$$

تعداد مشاهدات: ۹۵۴

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t	p-value
INTERCEPT	-۰/۶۹۲	۰/۱۴۱	-۴/۹۰۷	۰/۰۰۰
Sales growth	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	-۰/۳۷۴	۰/۷۰۸
ROA	-۰/۸۳۵	۰/۱۲۶	-۶/۶۲۴	۰/۰۰۰
Capital expenditure	۱/۱۱۲	۰/۱۶۱	۶/۹۲۷	۰/۰۰۰
Size	۰/۰۷۴	۰/۰۱۱	۶/۹۸۲	۰/۰۰۰
Volatility	۰/۷۶۰	۰/۳۷۴	۲/۰۱۳	۰/۰۴۴
R-squared (۰/۱۲۰)	Adj R <sup>2</sup> (۰/۱۱۶)	F آماره (۲۸/۲۷۶)		۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

برای بررسی معناداری کل مدل از آزمون F استفاده شده است. با توجه به احتمال آماره‌ی F محاسبه شده در نگاره (۶) که برابر با ۰/۰۰۰ است، مدل برازش شده معنی‌دار بوده و حداقل یکی از ضرایب مدل رگرسیونی مخالف صفر است.

ضریب تعیین ( $R^2$ ) درصد تغییرات کل در متغیر وابسته را که از طریق مدل رگرسیون توضیح داده شده است را بیان می‌کند. با توجه به نگاره (۶) مشاهده می‌شود که ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰/۱۱۶ است که نشان می‌دهد حدود ۱۲ درصد تغییرات نسبت بدهی بلندمدت به حقوق صاحبان سهام از طریق مدل رگرسیونی (۳) توضیح داده شده است.

## ۸. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این پژوهش، رابطه متقابل ساختار سرمایه با فرصت‌های رشد برای ۱۰۶ شرکت تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۰ ساله مورد بررسی قرار گرفته است. بدین‌منظور تأثیر متغیرهای مذکور بر خط‌مشی تقسیم سود با استفاده از مدل توییت اندازه‌گیری شد. خلاصه‌ای از نتایج آن در ادامه بیان شده است:

۱. فرضیه اول پژوهش بیان می‌کند که بین ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مرتبه حقوق صاحبان سهام) و رشد فروش رابطه معنی‌داری وجود دارد. براساس نتایج رابطه معنی‌داری مستقیمی بین نسبت بدهی بلند مدت و رشد فروش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بدست آمد. با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون فرضیه اول می‌توان گفت، 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 شرکت‌هایی با فرصت رشد بیشتر، عدم تقارن اطلاعاتی مرتبط با کیفیت پروژه‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و امکان استفاده بیشتر از بدهی فراهم می‌شود. نتایج آزمون این فرضیه در بورس اوراق بهادار تهران، مشابه نتایج پژوهش اسمیت و همکاران (۲۰۱۰) است. همچنین نتایج فرضیه اول، با پژوهش‌های داخلی نظیر پژوهش هاشمی و سارکیسیان (۱۳۸۹) مطابقت دارد.

۲. فرضیه دوم پژوهش بیان می‌کند که بین ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام) و نرخ بازده دارایی‌ها رابطه معنی‌دار وجود دارد. براساس نتایج رابطه معکوس معنی‌داری بین نسبت بدهی بلند مدت و بازده دارایی وجود دارد. است. نتایج آزمون این فرضیه در بورس اوراق بهادار تهران، مشابه نتایج پژوهش اسمیت و همکاران است. همچنین نتایج فرضیه دوم، با پژوهش‌های داخلی نظیر پژوهش هاشمی و سارکیسیان (۱۳۸۹) مطابقت دارد.

۳. براساس فرضیه سوم پژوهش، بین فرصت‌های رشد و ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام) رابطه متقابل وجود دارد. طبق نتایج به دست آمده بین فرصت‌های رشد و ساختار سرمایه (نسبت بدهی بلند مدت به حقوق صاحبان سهام) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه مستقیم وجود دارد. نتایج آزمون این فرضیه در بورس اوراق بهادار تهران، مشابه نتایج پژوهش اسمیت و همکاران (۲۰۱۰) است

۴. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش و اهمیت موضوع می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه نمود:

الف) با توجه به نتایج فرضیه‌ها مبنی بر ارتباط متقابل ساختار سرمایه و فرصت‌های رشد و همچنین تأثیر تعدادی از متغیرهای انتخابی بر ساختار سرمایه و فرصت‌های رشد پیشنهاد

می‌شود سرمایه‌گذاران، تحلیل‌گران و مشاوران مالی از نتایج حاصل بر روی سرمایه‌گذاری و تجزیه و تحلیل وضعیت مالی شرکت‌ها استفاده نمایند.

ب) با توجه به انتخاب متغیرهای تأثیرگذار بر ساختار سرمایه از صورت‌های مالی و یادداشت‌های همراه شرکت‌ها؛ کارگزاران بورس و مشاوران مالی که حوزه‌ی تخصصی آنها تجزیه و تحلیل وضعیت مالی شرکت‌های داخل بورس و تشریح وضعیت مالی آینده شرکت‌ها برای متقاضیان خرید سهام شرکت‌ها می‌باشد نیز می‌توانند از مدل‌های این پژوهش برای انتخاب مناسب استفاده نمایند.

#### یادداشت‌ها:

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. Lester          | 6. campello         |
| 2. Smith et al     | 7. FixedEffect      |
| 3. Chau-Chen et al | 8. RandomEffect     |
| 4. Ezeoha          | 9. Surveyresearch   |
| 5. Lara & Mesquita | 10. Action research |

#### منابع و ماخذ

۱. اربابیان، علی‌اکبر و صفری، مهدی. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. چشم انداز مدیریت. زمستان، ۱۳۸۸، شماره ۳۳، صص ۱۵۹-۷۵.
۲. باقرزاده، سعید. (۱۳۸۲). تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده حسابداری و مدیریت علامه طباطبایی.
۳. سارکسیان، طاهه. (۱۳۸۹). تحلیل ارتباط متقابل عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه و بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه حسابداری دانشگاه اصفهان.
۴. ستایش و کاشانی‌پور. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. نشریه تحقیقات مالی دانشگاه تهران، دوره ۱۳، شماره ۳۰.
۵. سرمد، زهره، بازرگان، عباس و الهه حجازی. (۱۳۸۵). روش تحقیق در علوم رفتاری. تهران، انتشارات آگاه.
۶. فردوستون، جی و بریگام، ایگن‌ایف. (۱۳۸۶). مدیریت مالی ۲، ترجمه شریعت پناهی، سید مجید. انتشارات جهان نو.

۷. کردستانی، غلامرضا. پیرداوری، طناز (۱۳۹۱). ساختار سرمایه، آزمون نظریه زمان‌بندی بازار. *مجله دانش حسابداری*، سال سوم، شماره ۹، صص ۱۲۳-۱۴۲.
۸. کریمی، فرزاد. اخلاقی، حسنعلی و رضایی‌مهر، فاطمه. (۱۳۸۹). *بررسی تأثیر اهرم مالی و فرصت رشد شرکت بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران*. فصلنامه علمی پژوهشی *حسابداری مالی*. شماره ۸، سال دوم.
۹. کیمیاگری، علی محمد. عین‌علی، سودابه (۱۳۸۷). *ارائه الگوی جامع ساختار سرمایه (مطالعه موردی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران)*. *مجله تحقیقات مالی*. شماره ۲۵، صص ۹۱-۱۰۸.

10. Boyle GW, Eckhold KR (1997). "Capital structure choice and Financial market liberalization: evidence from New Zealand. *Appall finance Econ* 7:427-437
11. Campello M (2007). *Asset tangibility and firm performance under external financing: evidence from product markets* (FEN working paper). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=971170>
12. ChuaChen, Yang, Lee, C, F., Gu, Y, X. & Lee, Y, W (2009). "Co-Determination of Capital Structure and Stock Returns-A LISREL Approach An Empirical Test of Taiwan Stock Markets". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 576, 12-24.
13. Ezeoha, A (2008). "Firm size and corporate financial-leverage choice in a developing economy: Evidence from Nigeria", *The journal of risk finance*, Vol9, No4, pp1351-364.
14. Lara, J. E., and Mesquita, J. M (2003). "Capital structure and Profitability: The Brazilian Case", *Academy of Business and Administration Sciences Conference*, July, 11 -13
15. Lester, M, A(2000). "Debt Structure, Agency cost and Firm Size", *Journal of Finance*, Vol 1, 541-543.
16. Smith, J. David. Jiansu Chen. Hamish D. Anderson (2010). "The relationship between capital structure and product". *Review Quant Finance Accounting*.