

بررسی عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران تحت رویکرد سیستم پویای GMM

زهرا حاجی بیگی^۱، حلیمه رحمانی^۲ و مهدی شعبان زاده^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت حسابداری، موسسه آموزش عالی تاکستان، قزوین، ایران

^۲ مدیرتدوین استانداردها، سازمان حسابداری، تهران، ایران

^۳ دکترای اقتصادکشاورزی و کارشناس معاونت توسعه و بازرگانی وزارت جهاد کشاورزی، تهران، ایران

چکیده

رشد شرکت‌ها، نیاز به منابع مالی دارد، لذا تعیین ساختار سرمایه مطلوب یکی از اصلی‌ترین مسائلی است که مدیران با آن روبرو هستند. ساختار سرمایه یک مفهوم بسیار مهم در دنیای شرکت‌های بزرگ است و مدیران روزانه در مورد ساختار سرمایه مطلوب شرکت‌هایی که ثروت سهامداران را به حداکثر می‌رسانند، تصمیم می‌گیرند. به طوری که ساختار سرمایه به عنوان مهم‌ترین عامل مؤثر بر ارزش‌گذاری و جهت‌گیری شرکت‌ها در بازار سرمایه مطرح شده است. از طرف دیگر در مطالعات گذشته به دلیل عدم توجه به مسئله درون‌زایی متغیرها و عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه، به خوبی این ارتباطات را اندازه‌گیری نکرده‌اند. لذا هدف مطالعه حاضر بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران با کاربرد روش گشتاورهای تعمیم‌یافته بوده است. برای این منظور نمونه‌ای مشتمل بر ۱۰۰ شرکت، طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۹۰ جمع‌آوری گردید و بر اساس رویکرد سیستم پویای GMM، با استفاده از نرم‌افزارهای Eviews9 و Stata14 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از تأثیر منفی و معنادار سودآوری، ساختار دارایی و فرصت‌های رشد بر نسبت بدهی بلندمدت بود. همچنین سودآوری، اندازه شرکت‌ها، ساختار دارایی و نقدینگی بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت اثرات منفی و معنادار داشته است. علاوه بر این، سن شرکت بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت دارای تأثیر مثبت و معنادار بوده است. بر این اساس کارگزاران بورس و مشاوران مالی با توجه به نحوه و میزان تأثیرگذاری متغیرهایی نظیر اندازه، سودآوری، سن شرکت، فرصت‌های رشد و غیره بر ساختار سرمایه در کوتاه‌مدت و بلندمدت، می‌توانند تصمیمات بهتری در خصوص امور مالی متقاضیان سهام مبنی بر خرید و فروش آن در بازار اوراق بهادار اتخاذ نمایند.

واژه‌های کلیدی: ساختار سرمایه، روش GMM، نسبت بدهی کوتاه‌مدت، نسبت بدهی بلندمدت.

۱- مقدمه

نقش ساختار مالی یک شرکت در رفتار بازار تولید، موضوع موردعلاقه اقتصاددانان مالی است. در یک دنیای ایدئال اقتصادی، مجموع ارزش بازار اوراق بهادار شرکت با توجه به قدرت سودآوری و ریسک دارایی‌های وابسته آن‌ها تعیین می‌شود و باید مستقل از ترکیب اوراق بهادار (یعنی بدهی و سهام که برای تأمین مالی آن مورد استفاده قرار گرفته‌اند) باشد. محیطی که شرکت‌ها اکنون در آن فعالیت می‌کنند، محیطی روبه رشد و رقابتی است و شرکت‌ها برای ادامه حیات مجبور به رقابت با عوامل متعددی در سطح ملی و بین‌المللی و گسترش فعالیت‌های خود از طریق سرمایه‌گذاری‌های جدید هستند (اعتمادی و منتظری، ۱۳۹۲).

ساختار سرمایه یک مفهوم بسیار مهم در دنیای شرکت‌های بزرگ است و مدیران روزانه در مورد ساختار سرمایه مطلوب شرکت‌هایی که ثروت سهامداران را به حداکثر می‌رسانند، تصمیم می‌گیرند (نیادی و همکاران^۱، ۲۰۱۷). همین مسئله منجر به پیشگامی مودیلیانی و میلر^۲ (۱۹۵۸) در مورد عدم توجه به ساختار سرمایه شده است. در پی کارهای مودیلیانی و میلر، نظریه‌های متعددی از جمله نظریه تجارت^۳ مودیلیانی و میلر^۴ (۱۹۶۳) و میلر (۱۹۷۷) و نظریه سلسله‌مراتب^۵ توسط میرز و ماجوف^۶ (۱۹۸۴) و میرز (۱۹۸۴)، تکامل یافت. تمام این نظریه‌ها، قانع‌کننده بوده و حمایت‌های خود را از ارتباط ساختار سرمایه برخلاف آثار مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) تحمیل کرده‌اند؛ اما با وجود حمایت گسترده خود از ارتباط ساختار سرمایه، خط‌مشی‌های متفاوتی دارند. به‌عنوان مثال درحالی‌که نظریه تجارت، بر مالیات‌ها به‌عنوان تعیین‌کننده اصلی ساختار سرمایه مطلوب برای بنگاه‌ها، تأکید می‌کند، نظریه سلسله‌مراتب، اطلاعات نامتقارن را به‌عنوان یک عامل کلیدی ساختار سرمایه می‌بیند. این نظریه‌ها به‌صورت تجربی به‌طور جدی مورد آزمایش قرار گرفته‌اند.

ساختار سرمایه مهم‌ترین عامل مؤثر بر ارزش‌گذاری و جهت‌گیری شرکت‌ها در بازار سرمایه مطرح شده است (پورحیدری، ۱۳۷۴). شرکت‌ها به‌طور عمده وجوه موردنیاز خود را از روش‌های مختلف تأمین می‌کنند، اما عوامل مختلفی از جمله اندازه شرکت، وضعیت مدیران، میزان تولید و فروش، منابع کسب مواد اولیه، دسترسی به بازارهای تأمین مالی و نیز، محیط‌های اقتصادی و سیاسی آن‌ها را نسبت به اتخاذ تصمیم‌های بهینه در این زمینه محتاط کرده است (سینایی، ۱۳۸۶).

استوارت میرز^۷ در ارتباط با شناخت ساختار سرمایه با ساختار مالی شرکت‌ها «معمای ساختار سرمایه» را مطرح می‌کند؛ زیرا معتقد است شناخت رفتار و تصمیمات تأمین مالی شرکت‌ها بسیار پیچیده و مشکل است. چراکه عوامل و متغیرهای گوناگونی این تصمیمات را تحت‌الشعاع قرار می‌دهند. از آنجاکه این عوامل متنوع و گوناگون هستند و همچنین نحوه تأثیر آن‌ها بسیار پیچیده و گاهی اوقات غیرقابل پیش‌بینی است، بنابراین تصمیمات تأمین مالی یا ساختار مالی شرکت همانند یک معما است. به‌منظور رهایی از این تنگنا، شناخت و بررسی پیرامون "عوامل تعیین‌کننده و مؤثر بر ساختار سرمایه" شرکت‌ها، ضرورت و اهمیت می‌یابد تا با شناخت ابعاد و چگونگی تأثیر این عوامل تا حدودی به نحوه دستیابی شرکت‌ها به ساختار مالی بهینه یا مطلوب پی برد (میرز، ۲۰۰۱).

در تعیین عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه از روش‌های مختلفی از جمله OLS، رگرسیون با اثرات ثابت و تصادفی، PSCE، 2SLS و GMM^۹ استفاده می‌شود. در راستای بررسی روابط متقابل، متغیرها به دو گروه درون‌زا و برون‌زا تقسیم می‌شوند (گجراتی،

^۱ Nyeadi et al.,

^۲ Modigliani and Miller

^۳ trade-off theory

^۴ Modigliani & Miller

^۵ Pecking Order

^۶ Myers and Majluf

^۷ Stewart Myers

^۸ Capital Structure Puzzle

^۹ General Methods of Moments

۲۰۰۴). متغیر برونزا متغیری است که هیچ اثری از سایر متغیرهای درون مدل نمی‌پذیرد، بلکه مقدار آن در خارج مدل تعیین می‌شود. متغیر درونزا متغیری است که از حداقل یک متغیر دیگر در مدل و الگوی طراحی شده اثر می‌پذیرد. به این گونه که متغیر درونزا نه تنها به متغیر برونزا بستگی دارد، بلکه بعضی از متغیرهای درونزا نیز به نوبه خود از متغیرهای درونزای دیگر تأثیر می‌پذیرند یا بر آن تأثیر می‌گذارند. به طور خلاصه می‌توان گفت که در این موارد بین متغیرهای درونزا و بعضی از متغیرهای برونزا رابطه‌ی یک طرفه و بین متغیرهای درونزا با یکدیگر رابطه دوطرفه یا هم‌زمان وجود دارد که در نتیجه تفکیک متغیرها به متغیرهای مستقل و وابسته اعتبار خود را از دست می‌دهد. به طور مثال اگرچه متغیرهایی مانند سودآوری، مالکیت مدیریتی و نقدینگی بر ساختار سرمایه اثرگذار هستند، اما عکس آن نیز امکان پذیر است. در واقع ساختار سرمایه نیز می‌تواند متغیرهای موردنظر را تحت تأثیر قرار دهد (نیادی و همکاران، ۲۰۱۷)؛ بنابراین امکان علیت دوطرفه وجود دارد. در پژوهش‌های گذشته در راستای ساختار سرمایه این مسئله مورد توجه قرار نگرفته است. روش پانل ایستا در زمینه همبستگی سریالی، ناهمسانی واریانس، درون‌زایی برای بعضی از متغیرهای توضیحی دارای مشکلاتی است. در واقع روش‌های OLS، رگرسیون با اثرات ثابت و تصادفی و PSCE نمی‌توانند مسائل مربوط به روابط دوطرفه بین متغیرها را در نظر گیرند. در میان دو روش 2SLS و GMM نیز، روش 2SLS دارای پیش‌شرط‌های بیشتری است و الزامات کلیدی برای کاربرد آن وجود ندارد (نیادی و همکاران، ۲۰۱۷). از طرفی در نمونه‌های کوچک و بخصوص نمونه‌های با تعداد دوره زمانی کم روش GMM از قابلیت پیش‌بینی و اعتبار بالاتری برخوردار است (آل حسن و همکاران^۱، ۲۰۱۴). روش برآورد GMM در برگیرنده تخمین زن‌های گشتاوری و تخمین زن‌های گشتاورهای تعمیم‌یافته است و برای حل مشکلات مربوط به خودهمبستگی و ناهمگنی استفاده می‌شود. در معادلاتی که در تخمین آن‌ها اثرات غیرقابل مشاهده خاص هر کشور و وجود وقفه متغیر وابسته در متغیرهای توضیحی مشکل اساسی است، از تخمین زن گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) که مبتنی بر مدل‌های پویای پنلی است استفاده می‌شود (بارو و لی^۲، ۱۹۹۶).

با توجه به اهمیت خاص ساختار سرمایه، تغییر در چیدمان منابع مالی شرکت‌ها در شرایط خاص و راهبردهای تجاری متفاوت و همچنین شرایط رقابتی بازار تولید، هدف این پژوهش بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌ها است. در همین راستا استفاده از ابزار مناسب برای تعیین روابط بین متغیرهای موردنظر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بر این اساس استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) در پیش‌بینی دقیق‌تر نتایج می‌تواند کمک قابل توجهی نماید. لذا این سؤال مطرح می‌شود که چه عواملی می‌تواند ساختار سرمایه را تحت تأثیر قرار دهد؟ و آیا بر اساس روش GMM می‌توان نتایج با دقت و قابلیت اتکای بالاتری به دست آورد یا خیر؟ بر این اساس هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران تحت رویکرد سیستم پویای GMM است.

۲- مبانی نظری

این بخش به بررسی ادبیات مرتبط با ساختار سرمایه اختصاص یافته است. ساختار سرمایه ترکیبی خاص از بدهی و سرمایه متعادل است که یک شرکت در عملیات خود استفاده می‌کند (آبور^۳، ۲۰۰۸). چندین نظریه بر روی اولویت شرکت‌ها برای بدهی بیش از حقوق صاحبان سهام، در دسترس است. برای مثال پیدایش نظریه‌های سرمایه مانند مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) اشاره نمود. هزینه، ترکیبی از بدهی و عدالت است. با این حال، دردنیای واقعی که شرایط بازار ناقص، هزینه‌های کشش، مالیات و ناهمگونی وجود دارانتظارات، این نظریه کار نمی‌کند این بدان معنی است که ساختار سرمایه بسیار مهم است تعیین ارزش شرکت بر اساس این دو نظریه اصلی زیر توضیح داده شده است:

۲-۱- نظریه توافق

^۱ Alhassan et al

^۲ Barro and Lee

^۳ Abor

این نظریه که توسط مودیلیانی و میلر (۱۹۶۳) و میلر (۱۹۷۷) ارائه شده است، استدلال می کند که باوجود مالیات بر بنگاه ها، برای یک شرکت سودمند خواهد بود تا بدهی های بیشتری را نسبت به سهام به عنوان شرکت بدهدبر خلاف دستاوردهای عدالت در فرم ها، احتمال کسر مالیات را از بهره بر بدهی می گیرداز سود سهام و سود سرمایه که مالیات هستند. برای استفاده از این اثر مالیاتی، شرکت هابتر است از افزایش نسبت بدهی آنها استفاده نمایند. میلر (۱۹۷۷) و مایرز (۲۰۰۱) نشان دادند که مایلند بنگاه ها برای افزایش ارزش بدهی خود، علاقه به افزایش قطعی بدهی دارند که منجر به منافع بیشتر خواهد شدبا این حال هزینه در شرکت می تواند با کاهش مالیات بر سود بیشتر جبران شود. بنابراین سرمایه مطلوب به اثر خالص مالیات بستگی دارد. نظریه تجارت، با این حال دو مورد داردهزینه های عمده از جمله هزینه ورشکستگی و هزینه آژانس.

هزینه های ورشکستگی بر اساس عنوان تعریف شده توسط آبور (۲۰۰۸)، هزینه هایی هستند که زمانی که احتمال درک آن که شرکت پیش فرض بزرگتر از صفر است رخ می دهد. هزینه ورشکستگی شامل هزینه های مستقیم و غیر مستقیم می باشد.

هزینه های مستقیم شامل اتهامات حرفه ای و هزینه های اداری در مورد ورشکستگی. از سوی دیگر، هزینه های غیرمستقیم شامل از دست دادن فروش، از دست دادن سود، از دست دادن اعتبار یا عدم توانایی برای صدور اوراق بهادار مگر اینکه تحت نامطلوب استشرایط به عنوان یک شرکت با افزایش بدهی خود می شود (مودیلیانی و میلر، ۱۹۶۳) ارزش خود را به حداکثر برسانداحتمال ورشکستگی نیز به عنوان ترس افزایش می یابند که ممکن است قادر به پرداخت بدهی های آن نباشد (تیتمن، ۱۹۸۴) بنابراین ساختار سرمایه مطلوب نشان دهنده مزایای مالی است که مانع هزینه های ورشکستگی و بدهی می شود آبور (۲۰۰۸).

علاوه بر هزینه ورشکستگی، استفاده از بدهی ها در شرکت های تامین مالی نیز منجر به هزینه های آژانس می شود. این هزینه ناشی از رابطه بین سهامداران و مدیران و بین سهامداران بدهکار و سهامداران می باشند (جنسن و مک کلینگ^۱، ۱۹۷۶). این روابط، در حالی که مدیران عامل هستند، هر دودارایی های سهامداران و بدهکاران، مدیران هستند. مناقشات میان سهامداران و مدیران بوجود می آیند زیرا در بیشتر موارد مالکیت کسب و کار از مدیریت یا در برخی موارد متفاوت است هرچند مدیران مالکیت دارند، مالکیت ۱۰۰٪ ندارند، با این حال آنها کامل هستندکنترل روزافزون شرکت و کنترل تمام منابع آن را کنترل کنند در این مورد،مدیران تصمیم می گیرند که منافع خود را به حداکثر برسانند (شیخ و وانگ، ۲۰۱۱). اعتقاد بر این است که مناقشه بین سهامداران زمانی که خطر پیش فرض وجود دارد بروز می کند (میرز^۲، ۲۰۰۱). وضعیتی است که هیچ صاحب بدهی در معرض خطر نیست درباره رفتار یا اقدامات شرکت نگران نباشید. با این حال، در کجا یک پیش فرض برجسته وجود دارداگر مدیران به نفع سهامداران اقدام کنند، خطر آنها احتمالاً تصمیماتی را اتخاذ خواهد کردسهامداران را به غفلت از منافع بدهکار ترجیح می دهد. به عنوان مثال مدیران می توانند در سرمایه گذاری های خطرناک در تلاش برای جلوگیری از این، بدهی ها در بدهی های خود قرار می گیرند شرایط قرارداد که هزینه های بدهی را افزایش می دهد یا مدیران را از دخالت در اعمال که باعث می شود جلوگیری کندبه دارایی های بدهکار فاجعه آمیز باشد.

تحت نظریه تجارت، که به عنوان مبنای آن هزینه های ورشکستگی و آژانس را بر عهده دارد، شرکت ها بدهی های خود را از دست می دهندبه یک نقطه که در آن صرفه جویی در مالیات از گرفتن بدهی اضافی برابر هزینه های ناشی ازافزایش احتمال نارضایتی مالی (شیخ و وانگ، ۲۰۱۱). این قطعاً به این معنی است که شرکت ها درتلاش خود را برای به حداکثر رساندن ارزش تعیین برخی از ساختار سرمایه بهینه به منظور افزایش سهامداران ثروت هستند.

۲-۲- نظریه سلسله مراتب

¹ Jensen & Meckling

² Myers

این نظریه توسط مایرز و مجلف (۱۹۸۴) و مایرز (۱۹۸۴) مطرح شد. این نظریه جایی است تاکید بر عدم تقارن اطلاعات به عنوان پایه ای برای انتخاب یک ساختار سرمایه توسط یک شرکت می کند. شرایط بر اساس این نظریه؛ که مدیران به نفع سهامداران عمل می کنند و مدیران نسبت به دیگران در مورد چشم انداز شرکت آگاهی بیشتری دارند. با توجه به این شرایط ملاقات شده، شرکت ها ترجیح می دهند از درآمد های ذخیره شده بیش از بدهی ها در صورت موجود بودن استفاده کنند. همچنین در مورد صدور سهام جدید، بدهی را نیز دریافت کنند. سهام جدید به عنوان آخرین راه حل که شرکت ها به آن خواهند پرداخت. بنابراین شرکتهایی که سود بیشتری را تولید می کنند، ترجیح می دهند که از منابع داخلی استفاده کنند و از این رو از بدهی کمتری استفاده خواهد کرد. تئوری نظم نظریه همچنین بیان می کند که با عدم تقارن اطلاعات بالاتر فرصت های رشد در شرکت، به معنی ریسک بالاتری است و از این رو این شرکت فرصتی برای افزایش بدهی ها دارد. شرکت های دارای فرصت های رشد بیشتر بدهی کمتری به عنوان سرمایه دارند (پراتیپن و باندا، ۲۰۱۶).

۲-۳- شرایط تعیین کننده ساختار سرمایه

پس از بحث های نظری در مورد ساختار سرمایه ای که توسط مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) بوجود آمد، تعدادی از آنها مطالعات تجربی به عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه دچار شده اند. همانطور که توسط بسیاری از آنها مشخص شده است مطالعات تجربی، ما به عنوان عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه مورد بررسی قرار گرفتند: سودآوری، سن، اندازه، ریسک کسب و کار، ساختار دارایی، سپرده مالیاتی غیر بدهی، فرصت های رشد، مالکیت مدیریتی و نقدینگی.

۳- توسعه فرضیات پژوهش

به دنبال بحث های نظری در مورد ساختار سرمایه ای که توسط مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) بوجود آمد، چندین مطالعه تجربی به بررسی عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه پرداختند. همانطور که در بیشتر مطالعات تجربی مشخص شده است، در این پژوهش نیز سودآوری، سن، اندازه، ریسک کسب و کار، ساختار دارایی، سپر مالیاتی غیر نقدی، فرصت های رشد، مالکیت مدیریتی و نقدینگی، به عنوان عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه مورد بررسی قرار گرفت:

سودآوری

پس از کار اساسی مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸)، نظریه های متعددی با دیدگاه های متنوع در مورد رابطه ی سودآوری شرکت و استفاده از بدهی مطرح شده اند. در حالی که نظریه سلسله مراتب فرض می کند که سود بالاتر منجر به بدهی کمتر می شود چون منابع داخلی، نسبت به بدهی، به عنوان منبع ارزان تر از سرمایه شناخته می شوند، نظریه تجارت، بر خلاف نظریه سلسله مراتب بیان می کند که شرکت های سودآور، بدهی های بیشتری را به دست می آورند تا سود خود را از پرداخت مالیات بر سپرده های مالیاتی به حداکثر برسانند. مطالعات متعددی ارتباط معکوس بین سودآوری و اهرم مالی را که مطابق با نظریه سلسله مراتب هست، حمایت می کند (به عنوان مثال، تیتمن و وسلز^۲، ۱۹۸۸؛ شارپ^۳، ۱۹۹۵؛ هانگ و سانگ^۴، ۲۰۰۶؛ آبور و بیگپ^۵، ۲۰۰۵؛ آبور، ۲۰۰۸؛ اختر و الیور^۶، ۲۰۰۹؛ شیخ و وانگ^۷، ۲۰۱۱؛ پراتیپن و باندا، ۲۰۱۶). بنابراین فرضیه اول به شرح زیر تدوین می شود:

فرضیه ۱-۱: سودآوری شرکت ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن ها اثر منفی و معنی دار می گذارد.

فرضیه ۲-۱: سودآوری شرکت ها بر نسبت بدهی کوتاه مدت آن ها اثر منفی و معنی دار می گذارد.

¹ Pratheepan and Banda

² Titman and Wessels

³ Sharpe,

⁴ Huang and Song

⁵ Abor and Biekpe

⁶ Akhtar and Oliver

⁷ Sheikh and Wang

سن شرکت

سن شرکت بیانگر اندازه شهرت یک شرکت است (دایموند^۱، ۱۹۸۹). در نتیجه شرکت‌های قدیمی‌تر دارای اعتبار بالاتری خواهند بود. اعتقاد بر این است که شرکت‌های قدیمی‌تر بر اساس حسن شهرتشان در طول سالها ساخته شده‌اند، در نتیجه انتخابهای سرمایه‌گذاری بیشتری نسبت به شرکت‌های جوانتر محسوب میشوند. این مسأله نیز مربوط به تجربه‌هایی است که طی سال‌ها از طریق تصمیم‌گیری‌ها کسب شده‌اند و از این رو آنها توانایی انتخاب‌های خوب را دارند. آبور و بیگپ (۲۰۰۷)، دریافته‌اند که سن شرکت با نسبت کوتاه‌مدت و بلندمدت بدهی در شرکت‌های غنایی همبستگی مثبت دارد. این یافته‌ها توسط اختر و الیور (۲۰۰۹)، با بررسی شرکت‌های ژاپنی نیز مورد تأیید قرار گرفت. بر خلاف این یافته‌ها آبور (۲۰۰۸)، رابطه منفی بین سن و نسبت بدهی بلندمدت را در مورد شرکت‌های غنایی نشان داد. بر این اساس با توجه به یافته‌های مطالعات گذشته فرضیه دوم به شرح زیر تدوین گردید:

فرضیه ۱-۲: سن شرکت‌ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن‌ها اثر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد.

فرضیه ۲-۲: سن شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد.

اندازه شرکت

بدیهی است که شرکت‌های بزرگ‌تر اطلاعات بیشتری نسبت به بنگاه‌های کوچک‌تر افشا می‌کنند (فاما و جنسن^۲، ۱۹۸۳؛ راجان و زینگالس^۳، ۱۹۹۵). در شرایط نبود اطلاعات نامتقارن، شرکت‌های بزرگ قادر به جذب بدهی‌های بلندمدت بیشتری نسبت به شرکت‌های کوچک‌تر هستند. علاوه بر این، با استفاده از مزایای اقتصاد در مقیاس بزرگ، شرکت‌های بزرگ، معامله‌های سودمندتری در مورد اعتبارات به دست می‌آورند و در نتیجه بدهی‌های بلندمدت را دریافت می‌کنند. به همین علت استدلال می‌شود که شرکت‌های کوچک‌تر احتمالاً وابسته به سهام هستند، در حالی که شرکت‌های بزرگ از بدهی‌های بیشتر استفاده می‌کنند (سگورب میرا و هو^۴، ۲۰۰۵). مطالعات تجربی این ارتباط مثبت بین اندازه و بدهی بلندمدت را تأیید کرده است (هانگ و سانگ، ۲۰۰۶؛ آبور و بیگپ، ۲۰۰۷؛ اختر و الیور، ۲۰۰۹؛ شیخ و وانگ، ۲۰۱۱؛ پراتیپن و باندا، ۲۰۱۶). با این حال تیتن و وسلز (۱۹۸۸)، با استفاده از ۴۶۹ شرکت در ایالات متحده آمریکا، دریافته‌اند که اندازه شرکت و میزان بدهی کوتاه‌مدت رابطه منفی دارد.

به دنبال تحلیل‌های فوق فرض می‌شود که:

فرضیه ۱-۳: اندازه شرکت‌ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن‌ها اثر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد.

فرضیه ۲-۳: اندازه شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر منفی و معنی‌دار می‌گذارد.

ریسک کسب و کار

از لحاظ نظری، رابطه بین ریسک کسب و کار یک شرکت و بدهی بلندمدت آن متغیر است. به طور کلی، انتظار می‌رود که با افزایش ریسک شرکت، بدهی شرکت کاهش خواهد یافت، چراکه طلبکاران مایل به دادن اعتبار به این شرکت‌ها ندارند. با این حال، هیساه^۵ (۱۹۸۱) معتقد است که با افزایش نرخ واریانس یک شرکت، خطر ریسک سهام شرکت را کاهش می‌دهد و این خطر را کم می‌کند. این نتیجه به رابطه مثبت بین ریسک و اهرم مالی منجر می‌شود. آبور (۲۰۰۸) در مطالعه خود، رابطه منفی بین ریسک و بدهی بلندمدت را نشان داد، اما ارتباط بین ریسک و بدهی کوتاه‌مدت را مثبت می‌داند. اختر و اولیور

¹ Diamond

² Fama & Jensen

³ Rajan & Zingales

⁴ Sogorb-Mira & How

⁵ Hsia

(۲۰۰۹) و شیخ و وانگ (۲۰۱۱) نیز ارتباط بین اهرم مالی و ریسک را مثبت دانستند. بر اساس این فرض انتظار بر این است که:

فرضیه ۴-۱: ریسک تجاری شرکت‌ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن‌ها اثر مثبت و معنی دار می‌گذارد.

فرضیه ۴-۲: ریسک تجاری شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر مثبت و معنی دار می‌گذارد.

ساختار دارایی

ساختار دارایی به عنوان یکی از عوامل کلیدی ساختار سرمایه شناخته شده است. با توجه به در دسترس بودن امنیت وثیقه برای شرکت‌هایی که دارای قابلیت ارتجاعی بیشتری هستند، میزان نرخ بهره که طلبکاران حاضر به دادن وام به آنها هستند کمتر است (برادلی و همکاران^۱، ۱۹۸۴). این امر باعث شده است که شرکت‌های با دارایی‌های ملموس بالاتر برای دسترسی به بدهی‌های بلند مدت، نسبت به شرکت‌هایی با دارایی‌های ملموس پایین‌تر، راحت‌تر باشند. بسیاری از مطالعات تجربی ارتباط مثبتی بین ساختار دارایی و بدهی بلندمدت نشان داده‌اند (هانگ و سانگ، ۲۰۰۶؛ اختر و الیور، ۲۰۰۹). در حالی که آبور و بیگپ (۲۰۰۷) و آبور (۲۰۰۸) ارتباط بین ساختار دارایی و بدهی بلندمدت را مثبت دانستند، اما نشان دادند که رابطه‌ی معکوس بین ساختار دارایی و بدهی کوتاه مدت وجود دارد. بر خلاف مطالعات یاد شده، شیخ و وانگ (۲۰۱۱)، با استفاده از ۱۶۰ شرکت پاکستانی، ارتباط منفی بین ساختار دارایی و بدهی بلندمدت را نشان داد. بر اساس این پیشینه، فرضیه پنجم پژوهش به شرح زیر است:

فرضیه ۵-۱: ساختار دارایی شرکت‌ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن‌ها اثر مثبت و معنی دار می‌گذارد.

فرضیه ۵-۲: ساختار دارایی شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر منفی و معنی دار می‌گذارد.

سپر مالیاتی غیر بدهی

سپر مالیاتی غیربدهی جایگزین سپرهای مالیاتی برای تامین مالی بدهی‌ها است (دی آنجلو و ماسولوس^۲، ۱۹۸۰). انتظار می‌رود که شرکت‌هایی با سپر مالیاتی غیر بدهی بالاتر، سرمایه‌گذاری کمتری در ساختار سرمایه خود داشته باشند. این رابطه معکوس توسط بسیاری از یافته‌های تجربی پشتیبانی شده است (هانگ و سانگ، ۲۰۰۶؛ آبور، ۲۰۰۸؛ اختر و الیور، ۲۰۰۹). لذا فرضیه ششم پژوهش به شرح زیر تدوین می‌شود:

فرضیه ۶-۱: سپر مالیاتی غیر بدهی شرکت‌ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن‌ها اثر منفی و معنی دار می‌گذارد.

فرضیه ۶-۲: سپر مالیاتی غیر بدهی شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر منفی و معنی دار می‌گذارد.

فرصت‌های رشد

هر دو نظریه تجارت و نظریه هزینه نمایندگی مبنی بر این بود که بین فرصت‌های رشد و نسبت بدهی بلند مدت رابطه منفی وجود دارد (شیخ و وانگ، ۲۰۱۱). با توجه به نظریه تجارت، شرکت‌هایی که دارای فرصت‌های رشد بالاتری هستند قادر به دسترسی به بدهی‌های بیشتر به علت عدم توانایی آنها در ایجاد فرصت‌های رشد خود نیستند. به طور مشابه، نظریه هزینه نمایندگی این روابط منفی را پیش بینی می‌کند، زیرا شرکای دارای فرصت‌هایی رشد بیشتر برای سرمایه‌گذاری به طور مطلوب به نفع سهامداران و صاحبان اعتبار عمل می‌کنند، بدین ترتیب، بدهکار در ارائه بدهی به چنین شرکت‌هایی احتیاط خواهد کرد. یافته‌های متعدد تجربی نیز این دیدگاه‌های نظری را تایید می‌کند (هانگ و سانگ، ۲۰۰۶؛ اختر و الیور، ۲۰۰۹).

¹ Bradley et al.

² DAngelo & Masulus

برعکس، پراتیپین و باندا (۲۰۱۶)، رابطه مثبتی میان فرصت های رشد و اهرم مالی را با بررسی شرکت های لانکا نشان دادند. به این ترتیب، فرضیه هفتم به شرح زیر است:

فرضیه ۷-۱: فرصت های رشد شرکت ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن ها اثر منفی و معنی دار می گذارد.

فرضیه ۷-۲: فرصت های رشد شرکت ها بر نسبت بدهی کوتاه مدت آن ها اثر منفی و معنی دار می گذارد.

مالکیت مدیریتی

بر اساس نظریه هزینه نمایندگی، هزینه کل نمایندگی توسط استفاده از ساختار مطلوب اهرم مالی و مالکیت به حداقل می رسد (جنسن و مکلینگ^۱، ۱۹۷۶؛ جنسن، ۱۹۸۶). این بدان معنی است که بین مالکیت مدیریت و اهرم مالی رابطه وجود دارد. بکپین و آرکو^۲ (۲۰۰۹) شواهدی را برای حمایت از این رابطه مثبت بین مالکیت مدیریتی و اهرم یافتند. با این حال، سایر شواهد تجربی، یافته های متضاد را نشان می دهد که بدین معنی است که شرکت هایی با مالکیت مدیریتی بالاتر دارای اهرم مالی کمتر هستند (هانگ و سانگ، ۲۰۰۶؛ آبور، ۲۰۰۸). با این حال آبور (۲۰۰۸)، ارتباط مثبت مالکیت مدیریتی و نسبت بدهی کوتاه مدت را نشان داد. لذا فرضیه هشتم به شرح زیر است.

فرضیه ۸-۱: مالکیت مدیریتی شرکت ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن ها اثر مثبت و معنی دار می گذارد.

فرضیه ۸-۲: مالکیت مدیریتی شرکت ها بر نسبت بدهی کوتاه مدت آن ها اثر مثبت و معنی دار می گذارد.

نقدینگی

همانطور که توسط نظریه سلسله مراتبی پیشنهاد شده است، شرکت ها ترجیح می دهند در وهله اول، در صورتی که برای فعالیت های آنها در دسترس باشد، از صندوق های داخلی استفاده کنند، و به بدهی ها و صدور سهام جدید به عنوان آخرین راه توجه شود (میرز و ماجولف، ۱۹۸۴؛ میرز، ۱۹۸۴). این بدان معنی است که شرکت هایی که نقدینگی بالایی دارند مطمئناً نسبت بدهی کمتری دارند. یکی از دلایل روابط منفی این است که این شرکت ها فرصت های سرمایه گذاری درازمدت ندارند که نیاز به بدهی داشته باشند (ابومومر^۳، ۲۰۱۱). برعکس، نقدینگی بالا نیز نشان می دهد که شرکت توانایی پرداخت بدهی های خود را دارد و از این رو هیچ پیش ریسک بازپرداختی ندارد. این مسأله رابطه مثبت بین نقدینگی و اهرم مالی را نشان می دهد. نیادی و همکاران نشان دادند که رابطه بین نسبت بدهی و نقدینگی در کوتاه مدت و بلندمدت به ترتیب منفی و مثبت است. لذا فرضیه نهم نیز به شرح زیر است:

۴- روش پژوهش

در این پژوهش از صورتهای مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار تهران و سامانه اطلاع رسانی ناشران کدال و نرم افزار ره آورد نوین برای تأیید درستی یا نادرستی فرضیه های مطرح شده، استفاده شده است. شاپان ذکر است تجزیه و تحلیل نهایی داده ها به کمک نرم افزار Eviews و Stata انجام گرفته است. در همین راستا با توجه به محدودیت های جمع آوری داده ها و بر اساس روش حذف سامانمند، نمونه ای شامل ۱۰۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که اطلاعات مورد نیاز آن ها برای متغیرهای این پژوهش بین سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ در دسترس بود (۶۰۰ سال-شرکت)، انتخاب گردید.

در پژوهش حاضر برای آزمون فرضیه های پژوهش از مدل نیادی و همکاران (۲۰۱۷) استفاده می شود. در همین راستا برای آزمون فرضیات پژوهش در بلندمدت از رابطه (۱) استفاده می شود:

¹ Jensen & Meckling

² Bokpin & Arko

³ Abu Mouamer

رابطه ۱:

$$LD_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 Risk_{it} + \beta_5 TAN_{it} + \beta_6 NDTs_{it} + \beta_7 Grow_{it} + \beta_8 MO_{it} + \beta_9 Liq_{it} + \varepsilon_{it}$$

برای آزمون فرضیات پژوهش در کوتاه‌مدت نیز از رابطه (۲) استفاده می‌شود.

رابطه ۲:

$$SD_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 Risk_{it} + \beta_5 TAN_{it} + \beta_6 NDTs_{it} + \beta_7 Grow_{it} + \beta_8 MO_{it} + \beta_9 Liq_{it} + \varepsilon_{it}$$

در صورتی که در الگوهای فوق، ضریب هر یک از متغیرها بر اساس علامت ذکر شده در فرضیات پژوهش معنادار باشد، آنگاه فرضیه پژوهش تأیید می‌شود و در غیر این صورت رد خواهد شد. در ادامه به متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آنها اشاره شده است. بطوری که نسبت بدهی بلند مدت و کوتاه مدت به عنوان متغیرهای وابسته پژوهش هستند و سایر متغیرها، به عنوان متغیرهای مستقل پژوهش می‌باشند.

نسبت بدهی بلندمدت (LD): این نسبت برابر است با نسبت بدهی بلندمدت به مجموع نسبت بدهی بلندمدت و ارزش دفتری سهام

نسبت بدهی کوتاه‌مدت (SD): این نسبت برابر است با نسبت بدهی کوتاه‌مدت به مجموع نسبت بدهی کوتاه‌مدت و ارزش دفتری سهام

سودآوری (ROA): عبارت است از نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها

سن شرکت (Age): سن شرکت عبارت است از لگاریتم طبیعی سن شرکت (تعداد سال‌ها از بدو تأسیس).

اندازه شرکت (Size): برابر است با لگاریتم طبیعی مجموعه دارایی‌ها در هر سال.

ریسک تجاری (Risk): عبارت است از انحراف معیار سود قبل از بهره و مالیات. بر این اساس برای محاسبه انحراف معیار از سود قبل از بهره و مالیات سال جاری و دو سال قبل استفاده می‌شود.

ساختار دارایی (TAN): ساختار دارایی نیز از نسبت دارایی‌های ثابت به کل دارایی‌ها به دست می‌آید.

سپر مالیاتی غیر بدهی (NDTS): برابر است با نسبت استهلاک به کل دارایی‌ها

فرصت‌های رشد (Grow): فرصت‌های رشد عبارت است از اختلاف کل دارایی‌های سال جاری و سال قبل تقسیم بر کل دارایی‌ها در سال قبل.

مالکیت مدیریتی (MO): مالکیت مدیریتی از تقسیم تعداد سهام مدیران بر کل سهام به دست می‌آید.

نقدینگی (Liq): این نسبت نیز از تقسیم دارایی‌های جاری به بدهی‌های جاری به دست می‌آید.

۴-۱- روش گشتاورهای تعمیم‌یافته GMM

روش GMM تخمین زنده قدرتمندی است که برخلاف روش حداکثر راست نمایی، نیاز به اطلاعات دقیق توزیع جملات اخلال ندارد. روش مزبور که در داده‌های تلفیقی پویا بکار گرفته می‌شود، مبتنی بر این فرض است که جملات اخلال در معادلات با مجموعه متغیرهای ابزاری غیر همبسته می‌باشد. مدل‌های اثرات ثابت یا تصادفی به لحاظ آنکه ممکن است جمله خطا با متغیرهای تأخیری، همبستگی داشته باشد، می‌تواند منجر با ارائه برآورد کننده ناسازگار و یا تورش داری شود.

هنگامی که در مدل داده‌های تلفیقی، متغیر وابسته به صورت وقفه در سمت راست مدل ظاهر می‌شود، دیگر برآوردهای OLS سازگار نخواهد بود (بالتاجی^۱، ۱۹۹۵). در چنین شرایطی لازم است از روش‌های برآورد دومرحله‌ای (2SLS) یا روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) استفاده شود. ماتياس و سوستر^۲ (۱۹۹۱) معتقدند که برآورد 2SLS (روش پیشنهادی اندرسون و هسائو^۳، ۱۹۸۱) ممکن است به دلیل مشکل در انتخاب ابزارها، منجر به محاسبه واریانس بزرگ برای ضرایب شده و در نهایت باعث شود که برآوردها از لحاظ آماری معنادار نباشد. برای حل این مشکل روش GMM توسط آرانو و باند^۴ (۱۹۹۱) پیشنهاد شد. روش تخمین GMM به واسطه انتخاب متغیرهای ابزاری صحیح و با اعمال یک ماتریس وزنی می‌تواند برای شرایط ناهمسازی واریانس و نیز خودهمبستگی‌های ناشناخته، برآورد کننده قدرتمندی محسوب شود. در مدل GMM وقفه متغیر وابسته را به صورت متغیر مستقل در سمت راست معادله وارد می‌شود. تا بدین ترتیب امکان پارامتر بندی مجدد مدل به روش مدل داده‌های تلفیقی پویا فراهم گردد. در چنین شرایطی اگر وقفه‌های توزیع شده نیز در مدل وارد شود، می‌توان به مدل خود رگرسیون با وقفه توزیعی دست‌یافت که امکان پارامتر بندی غنی‌تر مدل را فراهم می‌سازد.

روش گشتاور تعمیم‌یافته یکی از روش‌های برآورد پارامترهای مدل در رهیافت داده‌های تابلویی پویا بوده که قابل استفاده برای داده‌های سری زمانی، مقطعی و داده‌های تابلویی است. این روش اثرات تعدیل پویای متغیر وابسته را در نظر می‌گیرد. اگر متغیر وابسته با مقادیر با وقفه وارد مدل شود، سبب خواهد شد که بین متغیرهای توضیحی (رگرسورها) و جملات اختلال همبستگی به وجود آید و در نتیجه، استفاده از روش حداقل مربعات معمولی نتایج تورشدار و ناسازگاری نشان خواهد داد. روش گشتاور تعمیم‌یافته می‌تواند با به‌کارگیری متغیرهای ابزاری این ایراد را برطرف کند. برای بیان جبری و ریاضی روش گشتاور تعمیم‌یافته مدل پویای زیر را در نظر می‌گیریم:

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + \beta' X_{it} + \eta_i + \phi_t + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه ۳:}$$

در رابطه فوق y متغیر وابسته، X بردار متغیرهای توضیحی، η بیانگر اثرات انفرادی یا ثابت شرکت‌ها، ϕ اثرات ثابت زمان، ε جمله‌ی اختلال و i و t به ترتیب نشانگر شرکت و دوره زمانی است. در تصریح مدل (۳)، فرض می‌شود که جملات اختلال دارای همبستگی با اثرات انفرادی یا اثرات ثابت شرکت‌ها و مقادیر وقفه دار متغیر وابسته نیست. در صورتی که η با برخی از متغیرهای توضیحی همبستگی داشته باشد، در آن صورت یکی از روش‌های مناسب برای حذف اثرات ثابت و انفرادی شرکت‌ها استفاده از روش تفاضل‌گیری مرتبه‌ی اول خواهد بود. زیرا، در این حالت استفاده از روش با اثرات ثابت به برآورد زنده‌های تورش دار از ضرایب منجر خواهد گردید و لازم است از رابطه‌ی (۳) تفاضل مرتبه‌ی اول گرفته شود. بنابراین، در این وضعیت رابطه‌ی (۳) به رابطه‌ی زیر تبدیل می‌شود:

$$\Delta y_{it} = \alpha \Delta y_{it-1} + \beta' \Delta X_{it} + \Delta \phi_t + \Delta \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه ۴:}$$

در رابطه‌ی (۳)، تفاضل وقفه دار متغیر وابسته (Δy_{it-1}) با تفاضل مرتبه‌ی اول جملات اختلال ($\Delta \varepsilon_{it}$) دارای همبستگی بوده و همچنین مشکل درون‌زایی مربوط به برخی متغیرهای توضیحی وجود دارد که در مدل در نظر گرفته نشده است. از این‌رو، لازم است برای برطرف کردن این مشکل از متغیرهای ابزاری در مدل استفاده شود. بنابراین، وضعیت گشتاوری زیر در مورد رابطه‌ی (۳) صادق است:

¹ Baltaghi

² Matyas & Sevestre

³ Anderson & Hsiao

⁴ Arrelano & Bond

$$E(y_{it-s}\Delta\varepsilon_{it}) = 0 \quad s \geq 2; t = 3, 4, \dots, T \quad \text{رابطه ۵:}$$

$$E(X_{it-s}\Delta\varepsilon_{it}) = 0 \quad s \geq 2; t = 3, 4, \dots, T \quad \text{رابطه ۶:}$$

برای برآورد پارامترهای رابطه‌ی (۴)، از ماتریس متغیرهای ابزاری به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$z_i = \text{diag}(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{it-2}, X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{it-2}) \quad \text{رابطه ۷:}$$

بنابراین برآورد زنده‌های روش گشتاور تعمیم‌یافته که با $\hat{\delta}$ نمایش داده می‌شود به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\hat{\delta} = (\beta' z A_N z' B)^{-1} \beta' z A_N z' Y \quad \text{رابطه ۸:}$$

برای تخمین مدل به‌وسیله‌ی این روش لازم است ابتدا متغیرهای ابزاری به‌کاررفته در مدل مشخص شوند. سازگاری تخمین زنده GMM به معنای بودن فرض عدم همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد که می‌تواند به‌وسیله دو آزمون تصریح شده توسط آرلانو و باند (۱۹۹۱)، آرلانو و بوور^۱ (۱۹۹۵) و بلوندل و باند^۲ (۱۹۹۸) آزمون شود. اولی آزمون سازگان^۳ از محدودیت‌های از پیش تعیین شده است که معتبر بودن ابزارها را آزمون می‌کند. دومی آماره M_2 است که وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول را آزمون می‌کند. عدم رد فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی را دال بر فرض عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند. تخمین زنده GMM سازگار است اگر همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه اول وجود نداشته باشد.

آزمون سازگان (۱۹۵۸) به صورت مجانبی دارای توزیع χ^2 بوده که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$S = \hat{\varepsilon}' z \left(\sum_{i=1}^N z_i' H_i z_i \right)^{-1} z' \hat{\varepsilon} \quad \text{رابطه ۹:}$$

در این آزمون، $\hat{\varepsilon} = Y - X\hat{\delta}$ ، $\hat{\delta}$ ماتریس $1 \times k$ از ضرایب برآورد شده، z ماتریس متغیرهای ابزاری و H ماتریس مربع با ابعاد $(T-1) \times (T-1)$ است که در آن T تعداد مشاهدات و q تعداد متغیرهای توضیحی مدل می‌باشد. در این آزمون اگر فرضیه‌ی صفر رد نشود، در آن صورت متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل معتبر بوده و مدل نیاز به تعریف متغیرهای ابزاری بیشتر ندارد؛ اما در صورت رد فرضیه‌ی صفر متغیرهای ابزاری تعریف شده ناکافی و نامناسب بوده و لازم است متغیرهای ابزاری مناسب‌تری برای مدل تعریف شود (بالتاجی، ۲۰۰۵).

۵- یافته‌های پژوهش

^۱. Arellano and Bover

^۲. Blundell and Bond

^۳. Sargan test

جدول (۱) آماره‌های توصیفی مرتبط با مدل‌ها را نشان می‌دهد. مطابق با نتایج حاصله، مشاهده می‌گردد میانگین نسبت بدهی بلندمدت که از تقسیم نسبت بدهی بلندمدت به مجموع بدهی بلندمدت و ارزش دفتری سهام به دست می‌آید، برابر با ۰/۱۸۳ می‌باشد. این رقم نشان می‌دهد که اکثر شرکت‌ها سطح بدهی بلندمدت نزدیک به این عدد دارند و اکثر مشاهدات حول این نقطه متمرکز هستند. در واقع به‌طور متوسط ۱۸/۳ درصد از ساختار بدهی شرکت‌ها ناشی از بدهی بلندمدت و ۸۱/۷ درصد نیز ناشی از ارزش دفتری سهام بوده است. در همین راستا برای بدهی کوتاه‌مدت نیز، نسبت یادشده ۵۸/۱ درصد بوده است. میان بدهی بلندمدت برابر با ۰/۱۰۴ است. این عدد نشان می‌دهد که نسبت بدهی نیمه از شرکت‌ها کمتر از این مقدار و برای نیمه از شرکت‌ها بیشتر از این میزان می‌باشد. اعداد حداکثر و حداقل مربوط به این متغیر، به ترتیب ۰/۶۷۶ و ۰/۰۰۵ می‌باشد. در واقع شرکتی که کمترین نسبت بدهی بلندمدت را داشته را است، تنها ۰/۵ درصد از مجموع بدهی بلندمدت و ارزش دفتری سهام، ناشی از مقدار بدهی بلندمدت بوده است. بیشترین نسبت نیز ۶۷/۶ درصد است. عدد انحراف معیار نیز برابر با ۰/۱۸۹ است که بیانگر میزان پراکندگی مشاهدات از میانگین است. در واقع اکثر مشاهدات ۰/۱۸۹ واحد از ۰/۱۸۳ پراکندگی دارد. برای نسبت بدهی کوتاه‌مدت نیز به همین ترتیب آماره‌های توصیفی در جدول قابل‌ملاحظه است. میانگین سودآوری شرکت‌ها ۰/۱۲۳ است. لذا می‌توان گفت که شرکت‌ها در هر سال به‌طور میانگین ۱۲/۳ درصد سودآوری داشته‌اند. میانگین سن و اندازه شرکت‌ها نیز به ترتیب ۱/۶۰۱ و ۶/۱۲۰ است. بر اساس میانگین ریسک تجاری (۰/۰۵۴) می‌توان گفت که مقدار سود شرکت‌ها در هر سال حدود ۵/۴ درصد انحراف دارد. در واقع سودآوری شرکت‌ها با ۵/۴ درصد ریسک به‌طور متوسط همراه است. با بررسی ساختار دارایی شرکت‌ها می‌توان گفت که ۲۵/۱ درصد از دارایی شرکت‌ها متشکل از دارایی ثابت است. همچنین نسبت استهلاک به‌کل دارایی‌ها یا سپر مالیاتی غیر بدهی ۲/۳ درصد است. علاوه بر این در هر سال دارایی‌های شرکت‌ها ۱۵/۸ درصد رشد داشته است. مالکیت مدیریتی ۶۰/۱ درصد و در نهایت نسبت دارایی جاری به بدهی جاری ۱/۳۳۴ برابر است. به همین ترتیب سایر پارامترهای توصیفی متغیرها نیز قابل‌ملاحظه است. لازم بذکر است که برای کاهش دادن اثر مشاهدات پرت بر روی نتایج پژوهش، پنج درصد کوچکترین و بزرگترین داده‌های مربوط به متغیرهای پیوسته را با اعداد نزدیکترین مشاهدات به آن داده‌ها جایگزین شده است.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

| متغیر | نماد | میانگین | میان | ماکزیمم | مینیمم | انحراف معیار |
|----------------------|------|---------|-------|---------|--------|--------------|
| نسبت بدهی بلندمدت | LD | ۰.۱۸۳ | ۰.۱۰۴ | ۰.۶۷۶ | ۰.۰۰۵ | ۰.۱۸۹ |
| نسبت بدهی کوتاه‌مدت | SD | ۰.۵۸۱ | ۰.۵۷۸ | ۰.۹۶۷ | ۰.۲۴۶ | ۰.۱۹۸ |
| سودآوری | ROA | ۰.۱۲۳ | ۰.۱۰۸ | ۰.۳۰۲ | ۰.۰۱۲ | ۰.۰۷۷ |
| سن شرکت | AGE | ۱.۶۰۱ | ۱.۶۶۳ | ۱.۷۷۱ | ۱.۲۵۵ | ۰.۱۵۰ |
| اندازه شرکت | SIZE | ۶.۱۲۰ | ۶.۰۸۸ | ۷.۲۴۲ | ۵.۲۶۷ | ۰.۴۹۵ |
| ریسک تجاری | RISK | ۰.۰۵۴ | ۰.۰۴۵ | ۰.۱۶۱ | ۰.۰۰۷ | ۰.۰۴۱ |
| ساختار دارایی | TAN | ۰.۲۵۱ | ۰.۲۱۰ | ۰.۶۴۹ | ۰.۰۴۷ | ۰.۱۶۵ |
| سپر مالیاتی غیر بدهی | NDTS | ۰.۰۲۳ | ۰.۰۱۸ | ۰.۰۷۰ | ۰.۰۰۳ | ۰.۰۱۸ |
| فرصت‌های رشد | GROW | ۰.۱۵۸ | ۰.۱۱۴ | ۰.۶۵۷ | -۰.۱۲۴ | ۰.۲۰۴ |
| مالکیت مدیریتی | MO | ۰.۶۰۱ | ۰.۶۹۰ | ۰.۹۲۰ | ۰.۰۰۰ | ۰.۲۷۰ |
| نقدینگی | LIQ | ۱.۳۳۴ | ۱.۲۷۴ | ۲.۸۳۶ | ۰.۴۷۶ | ۰.۵۸۱ |

در راستای برآورد الگوهای GMM، در جدول (۲)، نتایج حاصل از عدم وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم (M2) در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول بر اساس روش آرانو-باند و همچنین نتایج آزمون سارگان برای تعیین اعتبار متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل آورده شده است.

بر اساس نتایج جدول (۲) عدم رد فرضیه صفر در خودهمبستگی درجه دوم شواهدی را دال بر فرض عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند. در واقع از آنجایی که همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه اول وجود نداشته است، تخمین زننده GMM سازگار است. همچنین بر اساس نتایج آزمون سارگان با توجه به اینکه فرضیه صفر رد نشده است، لذا متغیرهای ابزاری تعریف شده در مدل معتبر بوده و مدل نیاز به تعریف متغیرهای ابزاری بیشتر ندارد.

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون عدم وجود خودهمبستگی سریالی مرتبه دوم و آزمون سارگان

| مدل | آزمون خودهمبستگی مرتبه دوم | | آزمون سارگان | |
|-----------------------------|----------------------------|---------|--------------------|--------|
| | آماره Z | آماره Z | مقدار آماره کای-دو | احتمال |
| مدل ساختار سرمایه بلندمدت | ۰/۰۰۶۸ | ۰/۰۰۶۸ | ۸/۴۲۰ | ۰/۴۹۲ |
| مدل ساختار سرمایه کوتاه مدت | -۰/۵۰۰۳ | -۰/۵۰۰۳ | ۱۳/۹۸۰ | ۰/۱۲۳ |

برای آزمون گروه فرضیات اول (ساختار سرمایه بلندمدت) از نتایج مدل ارائه شده در جدول ۴ استفاده می‌شود.

جدول ۴-۱: مدل رگرسیونی ساختار سرمایه بلندمدت

$$LD_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 Risk_{it} + \beta_5 TAN_{it} + \beta_6 NDTs_{it} + \beta_7 Grow_{it} + \beta_8 MO_{it} + \beta_9 Liq_{it} + \varepsilon_{it}$$

| متغیر | نماد | ضرایب رگرسیونی | انحراف معیار | آماره Z | احتمال آماره Z |
|------------------------|--------|----------------------------------|--------------|---------|----------------|
| وقفه نسبت بدهی بلندمدت | LD(-1) | ۰.۵۴۰ | ۰.۱۲۰ | ۴.۵۱۰ | ۰.۰۰۰ |
| سودآوری | ROA | -۰.۲۶۸ | ۰.۱۱۸ | -۲.۲۸۰ | ۰.۰۲۳ |
| سن شرکت | AGE | -۰.۱۴۰ | ۰.۴۷۱ | -۰.۳۰۰ | ۰.۷۶۶ |
| اندازه شرکت | SIZE | -۰.۰۹۰ | ۰.۰۹۷ | -۰.۹۲۰ | ۰.۳۵۶ |
| ریسک تجاری | RISK | -۰.۰۰۱ | ۰.۲۱۰ | ۰.۰۰۰ | ۰.۹۹۸ |
| ساختار دارایی | TAN | -۰.۳۰۱ | ۰.۱۱۱ | -۲.۷۱۰ | ۰.۰۰۷ |
| سپر مالیاتی غیر بدهی | NDTS | -۰.۲۸۳ | ۰.۴۵۴ | -۰.۶۲۰ | ۰.۵۳۳ |
| فرصت‌های رشد | GROW | -۰.۱۱۶ | ۰.۰۳۳ | -۳.۵۴۰ | ۰.۰۰۰ |
| مالکیت مدیریتی | MO | ۰.۰۱۷ | ۰.۰۴۹ | ۰.۳۵۰ | ۰.۷۲۹ |
| نقدینگی | LIQ | ۰.۰۰۳ | ۰.۰۲۲ | ۰.۱۴۰ | ۰.۸۸۷ |
| عرض از مبدأ | C | ۰.۹۵۶ | ۰.۵۶۵ | ۱.۶۹۰ | ۰.۰۹۱ |
| | | آماره آزمون والد (کای-دو) | | ۱۰۶/۹۱ | |
| | | احتمال آماره آزمون والد (کای-دو) | | ۰/۰۰۰ | |

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقدار آماره آزمون والد (سطح کای-دو) برابر ۱۰۶/۹۱ بوده و احتمال آن ۰/۰۰۰ است. چون این مقدار کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵٪ رد می‌شود، یعنی مدل در حالت کلی معنادار است (این آماره نقش آزمون F در مدل‌های رگرسیونی ساده را ایفا می‌کند). با توجه به معناداری کلی مدل می‌توان در رابطه با معناداری تک‌تک متغیرها اظهارنظر کرد.

بر اساس نتایج مدل ارائه‌شده در جدول ۴، مشاهده می‌شود که ضریب متغیر سودآوری ۰/۲۶۸ است. این ضریب بر اساس آماره z، در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. لذا می‌توان گفت که با افزایش سودآوری، نسبت بدهی بلندمدت کاهش خواهد یافت. بر این اساس می‌توان فرضیه اول پژوهش را تأیید کرد. این بدان معناست که سودآوری شرکت‌ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن‌ها اثر منفی و معنی‌دار می‌گذارد.

ضریب ساختار دارایی نیز ۰/۳۰۱- است. این ضریب نیز در سطح احتمال ۹۵ درصد بر اساس آماره z معنادار است. لذا می‌توان گفت که افزایش دارایی‌های ثابت نیز منجر به کاهش نسبت بدهی بلندمدت شرکت‌ها می‌شود؛ اما انتظار ما بر این بود که ساختار دارایی بر نسبت بدهی بلندمدت اثر مثبت داشته باشد. لذا فرضیه پنجم پژوهش مبنی بر اینکه "ساختار دارایی شرکت‌ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن‌ها اثر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد"، رد می‌شود.

فرصت‌های رشد با ضریب ۰/۱۱۶- بر نسبت بدهی بلندمدت اثر منفی و معنادار دارد. چراکه آماره z مربوط به متغیر یادشده نیز در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. پس می‌توان فرضیه هفتم پژوهش را نیز بر اساس نتایج تأیید کرد. در واقع می‌توان بیان کرد که فرصت‌های رشد شرکت‌ها بر نسبت بدهی بلندمدت آن‌ها اثر منفی و معنی‌دار می‌گذارد.

در راستای بررسی اثرات سایر متغیرهای پژوهش بر نسبت بدهی بلندمدت مشاهده می‌شود که هیچ‌یک از متغیرهای یادشده در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نبوده‌اند. پس می‌توان گفت که هیچ‌یک از شش متغیر سن شرکت، اندازه شرکت، ریسک تجاری، سپر مالیاتی غیر بدهی، مالکیت مدیریتی و نقدینگی بر نسبت بدهی بلندمدت اثرات معناداری نداشته‌اند. اما با بررسی وقفه نسبت بدهی بلندمدت می‌توان دریافت که نسبت بدهی بلندمدت شرکت در گذشته بر نسبت بدهی سال جاری اثر مثبت دارد. در واقع شرکت‌هایی که در گذشته نسبت بدهی بلندمدت بالاتری داشته‌اند، در حال حاضر نیز نسبت بدهی بلندمدت بالاتری خواهند داشت.

برای آزمون گروه فرضیات دوم (ساختار سرمایه کوتاه‌مدت)، از نتایج مدل ارائه‌شده در جدول ۵، استفاده می‌شود.

جدول ۵: مدل رگرسیونی کارایی سرمایه‌گذاری

$$SD_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 Age_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 Risk_{it} + \beta_5 TAN_{it} + \beta_6 NDTs_{it} + \beta_7 Grow_{it} + \beta_8 MO_{it} + \beta_9 Liq_{it} + \varepsilon_{it}$$

| متغیر | نماد | ضرایب رگرسیونی | انحراف معیار | آماره z | احتمال آماره z |
|--------------------------|--------|----------------|--------------|---------|----------------|
| وقفه نسبت بدهی کوتاه‌مدت | SD(-1) | ۰.۳۳۱ | ۰.۰۸۹ | ۳.۷۱۰ | ۰.۰۰۰ |
| سودآوری | ROA | -۰.۱۰۸ | ۰.۰۵۲ | -۲.۰۶۰ | ۰.۰۴۰ |
| سن شرکت | AGE | ۰.۶۱۳ | ۰.۳۱۶ | ۱.۹۴۰ | ۰.۰۵۳ |
| اندازه شرکت | SIZE | -۰.۱۸۶ | ۰.۰۵۵ | -۳.۳۶۰ | ۰.۰۰۱ |
| ریسک تجاری | RISK | ۰.۰۴۰ | ۰.۱۲۵ | ۰.۳۲۰ | ۰.۷۵۰ |
| ساختار دارایی | TAN | -۰.۴۵۰ | ۰.۱۱۱ | -۴.۰۵۰ | ۰.۰۰۰ |
| سپر مالیاتی غیر بدهی | NDTS | -۰.۳۰۱ | ۰.۲۷۱ | -۱.۱۱۰ | ۰.۲۶۷ |
| فرصت‌های رشد | GRO | -۰.۰۱۹ | ۰.۰۱۹ | -۱.۰۴۰ | ۰.۲۹۹ |

| | | | | W | |
|--------|---------|-------|--------|----------------------------------|----------------|
| ۰.۱۶۰ | -۱.۴۱۰ | ۰.۰۱۲ | -۰.۰۱۶ | MO | مالکیت مدیریتی |
| ۰.۰۰۰ | -۱۶.۶۰۰ | ۰.۰۱۴ | -۰.۲۳۶ | LIQ | نقدینگی |
| ۰.۰۰۶ | ۲.۷۸۰ | ۰.۴۱۶ | ۱.۱۵۵ | C | عرض از مبدأ |
| | | | | آماره آزمون والد (کای-دو) | |
| ۴۲۱/۴۶ | | | | | |
| | | | | احتمال آماره آزمون والد (کای-دو) | |
| ۰/۰۰۰ | | | | | |

بر اساس نتایج جدول ۵ مشاهده می‌شود، مقدار آماره آزمون والد (سطح کای-دو) برابر ۴۲۱/۴۶ بوده و احتمال آن ۰/۰۰۰ است. چون این مقدار کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵٪ رد می‌شود، یعنی مدل در حالت کلی معنادار است. با توجه به معناداری کلی مدل می‌توان در رابطه با معناداری تک تک متغیرها اظهار نظر کرد.

نتایج نشان می‌دهد که در سطح احتمال ۹۵ درصد سودآوری شرکت دارای تأثیر منفی و معنادار بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت است؛ بنابراین با افزایش سودآوری، نسبت بدهی در کوتاه‌مدت نیز همانند بلندمدت کاهش خواهد یافت. پس می‌توان فرضیه اول پژوهش را تأیید کرد. این بدان معناست که سودآوری شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر منفی و معنی‌دار می‌گذارد.

ضریب متغیر سن شرکت ۰/۶۱۳ است. این ضریب نیز در سطح اطمینان ۹۰ درصد بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت دارای تأثیر مثبت و معنادار است. بطوریکه با افزایش سن شرکت، نسبت بدهی کوتاه‌مدت افزایش خواهد یافت؛ بنابراین فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه "سن شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر مثبت و معنی‌دار می‌گذارد" در سطح اطمینان ۹۰ درصد تأیید می‌شود.

فرضیه سوم پژوهش بیان می‌کند که اندازه شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر منفی و معنی‌دار می‌گذارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ضریب متغیر اندازه شرکت ۰/۱۸۶- است و در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت اثرگذار بوده است. پس فرضیه سوم پژوهش نیز مورد تأیید قرار خواهد گرفت.

ضریب ساختار دارایی (۰/۴۵-) بیانگر تأثیر منفی ساختار دارایی بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت بوده است. این ضریب در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار است. اگرچه در بلندمدت انتظار ما بر تأثیر مثبت ساختار دارایی بر نسبت بدهی بود، اما در کوتاه‌مدت انتظار بر این بود که با رشد ساختار دارایی، نسبت بدهی کوتاه‌مدت کاهش پیدا کند؛ بنابراین فرضیه پنجم پژوهش نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد. لذا می‌توان گفت که ساختار دارایی شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر منفی و معنی‌دار می‌گذارد.

نقدینگی، یکی دیگر از متغیرهایی است که بر اساس آماره z دارای تأثیر معناداری بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت بوده است. این ضریب برابر با ۰/۲۳۶- است که نشان می‌دهد افزایش نقدینگی، نسبت بدهی کوتاه‌مدت را کم خواهد کرد. پس می‌توان گفت که نقدینگی شرکت‌ها بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت آن‌ها اثر منفی و معنی‌دار می‌گذارد و فرضیه نهم پژوهش را نیز تأیید کرد.

در راستای بررسی تأثیر سایر متغیرهای پژوهش مشاهده می‌شود که ریسک تجاری، سپر مالیاتی غیر بدهی، فرصت‌های رشد و مالکیت مدیریتی بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت دارای تأثیر معنادار نبوده‌اند. پس فرضیات چهارم، ششم، هفتم و هشتم رد می‌شود. اثرگذاری وقفه نسبت بدهی کوتاه‌مدت بر متغیر وابسته نیز حکایت از آن دارد که نسبت بدهی کوتاه‌مدت نیز همانند نسبت بدهی بلندمدت دارای پویایی است و این نسبت از رفتار گذشته خود نیز تأثیر می‌پذیرد.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

ساختار سرمایه یک مفهوم بسیار مهم در دنیای شرکت‌های بزرگ است و مدیران روزانه در مورد ساختار سرمایه مطلوب شرکت‌هایی که ثروت سهامداران را به حداکثر می‌رسانند، تصمیم می‌گیرند. به طوری که ساختار سرمایه به عنوان مهم‌ترین عامل مؤثر بر ارزش‌گذاری و جهت‌گیری شرکت‌ها در بازار سرمایه مطرح شده است. از طرف دیگر در مطالعات گذشته به دلیل عدم توجه به مسئله درون‌زایی متغیرها و عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه، به خوبی این ارتباطات اندازه‌گیری نشده است. از طرفی در نمونه‌های کوچک و بخصوص نمونه‌های با تعداد دوره زمانی کم روش GMM از قابلیت پیش‌بینی و اعتبار بالاتری برخوردار است و به حل مشکل درون‌زایی نیز کمک قابل توجهی می‌کند. بر این اساس مطالعه حاضر به بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران تحت رویکرد سیستم پویای GMM پرداخت.

رابطه معنی‌دار معکوس بین سودآوری و نسبت بدهی بلندمدت و کوتاه‌مدت مطابق با تئوری سلسله مراتبی میرز (۱۹۸۴) می‌باشد. تئوری مزبور بیانگر این موضوع می‌باشد که شرکت‌ها به دلیل وجود عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه‌گذاران برون‌سازمانی، ترجیح می‌دهند در وهله اول نیازمندی‌های مالی خود را از منابع داخلی تهیه نمایند و سپس به سراغ منابع بیرونی روند. نظر به اینکه هر شرکتی جهت رشد خود علاوه بر منابع داخلی می‌باید از منابع مالی خارجی نیز استفاده نماید، لازم است با انجام اقداماتی از قبیل برقراری قوانین جهت افشای بیشتر، در جهت کاهش عدم تقارن اطلاعاتی شرکت‌های مذکور، شرایطی فراهم گردد که این شرکت‌ها با دستیابی کم‌هزینه‌تر و آسان‌تر به منابع مالی خارجی، بتوانند رشد سریع‌تری داشته باشند که البته این امر رشد اقتصادی کشورمان را نیز به همراه خواهد داشت. مطالعات متعددی ارتباط معکوس بین سودآوری و اهرم مالی را که مطابق با نظریه سلسله‌مراتب هست، حمایت می‌کند (به عنوان مثال، تیتمن و وسلز، ۱۹۸۸؛ شارپ، ۱۹۹۵؛ هانگ و سانگ، ۲۰۰۶؛ آبور و بیکیپ، ۲۰۰۵؛ آبور، ۲۰۰۸؛ اختر و لیور، ۲۰۰۹؛ شیخ و وانگ، ۲۰۱۱؛ پراتپین و باندا، ۲۰۱۶ و نیادی و همکاران، ۲۰۱۷). مطالعات آقایی و همکاران (۱۳۹۳) نیز بین سودآوری و اهرم مالی ارتباط منفی و معنادار نشان داد.

همان‌طور که مشاهده شد، سن شرکت بر ساختار سرمایه کوتاه‌مدت اثرات مثبت دارد. در همین راستا شرکت‌های قدیمی‌تر بر اساس حسن شهرتشان در طول سال‌ها ساخته شده‌اند، در نتیجه از حسن انتخاب‌های سرمایه‌گذاری بیشتری نسبت به شرکت‌های جوان‌تر برخوردارند. این مسئله نیز مربوط به تجربه‌هایی است که طی سال‌ها از طریق تصمیم‌گیری‌ها کسب کرده‌اند و از این رو آن‌ها توانایی انتخاب‌های خوب را دارند. لذا در انجام تصمیم‌گیری برای کوتاه‌مدت، پیشنهاد می‌شود که شرکت‌های با عمر بالاتر مدنظر قرار گیرند. آبور و بیکیپ (۲۰۰۷)، دریافتند که سن شرکت با نسبت کوتاه‌مدت و بلندمدت بدهی در شرکت‌های غنایی همبستگی مثبت دارد. این یافته‌ها توسط اختر و لیور (۲۰۰۹)، با بررسی شرکت‌های ژاپنی نیز مورد تأیید قرار گرفت.

با توجه به وجود رابطه‌ی معنی‌دار معکوس بین اندازه شرکت و نسبت بدهی کوتاه‌مدت که بیانگر وجود تبعیض اندازه در جهت اعطای وام به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد، پیشنهاد می‌گردد با توجه به اهمیت بسیار زیادی که شرکت‌های کوچک و متوسط در توسعه اقتصادی کشورها دارند، با حمایت منطقی از شرکت‌های مذکور با کاهش مسئله تبعیض اندازه توسط وام‌دهندگان در قبال شرکت‌های مذکور، شرایطی فراهم نمود که این شرکت‌ها امکان دستیابی به منابع بیشتری از طریق ایجاد بدهی در جهت پیشبرد اهداف خود داشته باشند. مطالعات تجربی این ارتباط مثبت بین اندازه و بدهی بلندمدت را تأیید کرده است (هانگ و سانگ، ۲۰۰۶؛ آبور و بیکیپ، ۲۰۰۷؛ اختر و لیور، ۲۰۰۹؛ شیخ و وانگ، ۲۰۱۱؛ پراتپین و باندا، ۲۰۱۶، نیادی و همکاران، ۲۰۱۷)، باین حال تیتمن و وسلز (۱۹۸۸)، با استفاده از ۴۶۹ شرکت در ایالات متحده آمریکا، دریافتند که اندازه شرکت و میزان بدهی کوتاه‌مدت رابطه منفی دارد. آقایی و همکاران (۱۳۹۳) نیز بین اندازه شرکت و اهرم مالی ارتباط منفی و معنادار یافتند.

فرصت‌های رشد بر نسبت بدهی بلندمدت اثر منفی و معنادار دارد. در این راستا هر دو نظریه تجارت و نظریه هزینه نمایندگی مبنی بر این بود که بین فرصت‌های رشد و نسبت بدهی بلندمدت رابطه منفی وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌شود که سهامداران و سرمایه‌گذاران، به شرکت‌های با فرصت‌های رشد بالا توجه جدی نمایند. چراکه شرکت‌های شرکای دارای فرصت‌هایی رشد بیشتر برای سرمایه‌گذاری به‌طور مطلوب به نفع سهامداران و صاحبان اعتبار عمل می‌کنند، بدین ترتیب، بدهکار در ارائه بدهی به چنین شرکت‌هایی احتیاط خواهد کرد. یافته‌های متعدد تجربی نیز این دیدگاه‌های نظری را تأیید می‌کند (هانگ و سانگ، ۲۰۰۶؛ اختر و الیور، ۲۰۰۹؛ نیادی و همکاران، ۲۰۱۷).

نقدینگی، یکی دیگر از متغیرهایی است که بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت دارای تأثیر منفی بوده است. یکی از دلایل روابط منفی این است که این شرکت‌ها فرصت‌های سرمایه‌گذاری درازمدت ندارند که نیاز به بدهی داشته باشند (ابومومر، ۲۰۱۱). برعکس، نقدینگی بالا نیز نشان می‌دهد که شرکت توانایی پرداخت بدهی‌های خود را دارد و از این رو هیچ ریسک بازپرداختی ندارد. این مسئله رابطه مثبت بین نقدینگی و اهرم مالی را نشان می‌دهد. نیادی و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند که رابطه بین نسبت بدهی و نقدینگی در کوتاه‌مدت منفی است. اعتمادی و منتظری (۱۳۹۲)، نیز تأثیر منفی نقدینگی بر ساختار سرمایه را نتیجه گرفتند. همان‌طور که در نظریه سلسله مراتبی مطرح شده است، شرکت‌ها ترجیح می‌دهند در وهله اول، در صورتی که برای فعالیت‌های آن‌ها در دسترس باشد، از صندوق‌های داخلی استفاده کنند و به بدهی‌ها و صدور سهام جدید به‌عنوان آخرین راه توجه شود. این بدان معنی است که شرکت‌هایی که نقدینگی بالایی دارند مطمئناً نسبت بدهی کمتری دارند. پس می‌توان دریافت که یکی از دلایل روابط منفی این است که این شرکت‌ها فرصت‌های سرمایه‌گذاری درازمدت ندارند که نیاز به بدهی داشته باشند. لذا پیشنهاد می‌شود که نقدینگی بالا به‌عنوان یک ضعف در سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت مدنظر قرار گیرد. چراکه در این شرکت‌ها ضعف توانایی سرمایه‌گذاری جدید وجود دارد.

ساختار دارایی به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی ساختار سرمایه شناخته شده است. با توجه به در دسترس بودن امنیت وثیقه برای شرکت‌هایی که دارای قابلیت ارتجاعی بیشتری هستند، میزان نرخ بهره که طلبکاران حاضر به دادن وام به آن‌ها هستند کمتر است. این امر باعث شده است که شرکت‌های با دارایی‌های ملموس بالاتر برای دسترسی به بدهی‌های بلندمدت، نسبت به شرکت‌هایی با دارایی‌های ملموس پایین‌تر، راحت‌تر باشند. بسیاری از مطالعات تجربی ارتباط مثبتی بین ساختار دارایی و بدهی بلندمدت نشان داده‌اند (هانگ و سانگ، ۲۰۰۶؛ اختر و الیور، ۲۰۰۹). در حالی که آبور و بیکپ (۲۰۰۷) و آبور (۲۰۰۸) ارتباط بین ساختار دارایی و بدهی بلندمدت را مثبت دانستند، اما نشان دادند که رابطه‌ی معکوس بین ساختار دارایی و بدهی کوتاه‌مدت وجود دارد. برخلاف مطالعات یادشده، شیخ و وانگ (۲۰۱۱)، با استفاده از ۱۶۰ شرکت پاکستانی، ارتباط منفی بین ساختار دارایی و بدهی بلندمدت را نشان داد. نتایج این مطالعه نیز مطابق با مطالعات شیخ و یانگ (۲۰۱۱) در بلندمدت و مطابق با مطالعات آبور و بیکپ (۲۰۰۷) و آبور (۲۰۰۸) و نیادی و همکاران (۲۰۱۷) در کوتاه‌مدت بوده است.

در راستای بررسی اثرات سایر متغیرهای پژوهش بر نسبت بدهی بلند مدت مشاهده می‌شود که هیچ‌یک از متغیرهای یادشده در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نبوده‌اند. پس می‌توان گفت که هیچ‌یک از شش متغیر سن شرکت، اندازه شرکت، ریسک تجاری، سپر مالیاتی غیر بدهی، مالکیت مدیریتی و نقدینگی بر نسبت بدهی بلندمدت اثرات معناداری نداشته‌اند. نیادی و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان دادند که سپر مالیاتی غیر بدهی بر ساختار سرمایه بلندمدت دارای تأثیر معنادار نیست. همچنین مشاهده شد که ریسک تجاری، سپر مالیاتی غیر بدهی، فرصت‌های رشد و مالکیت مدیریتی بر نسبت بدهی کوتاه‌مدت دارای تأثیر معنادار نبوده‌اند. اثرگذاری وقفه نسبت بدهی کوتاه‌مدت بر متغیر وابسته نیز حکایت از آن دارد که نسبت بدهی کوتاه‌مدت نیز همانند نسبت بدهی بلندمدت دارای پویایی است و این نسبت از رفتار گذشته خود نیز تأثیر می‌پذیرد.

کارگزاران بورس و مشاوران مالی مسئولیت تجزیه و تحلیل وضعیت مالی شرکت‌های داخل بورس و تشریح وضعیت مالی آینده شرکت‌ها برای متقاضیان خرید و فروش سهام را دارا هستند. آن‌ها می‌توانند با استفاده از مدل این پژوهش و با توجه به نحوه و

میزان تأثیرگذاری متغیرهایی نظیر اندازه، سودآوری، سن شرکت، فرصت‌های رشد و غیره بر ساختار سرمایه در کوتاه‌مدت و بلندمدت، تصمیمات بهتری در خصوص امور مالی متقاضیان سهام مبنی بر خریدوفروش آن در بازار اوراق بهادار اتخاذ نمایند.

منابع

- آقایی، محمدعلی؛ احمدیان، وحید؛ جهاز آتشی، اکبر. (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های کوچک و متوسط ایرانی، پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۶، شماره ۲۲، ۱۷۵-۲۱۲.
- اعتمادی، حسین و منتظری، جواد (۱۳۹۲)، بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با تأکید بر رقابت بازار تولید، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۰، شماره ۳، ۱-۲۶.
- پورحیدری، امید (۱۳۷۴)، بررسی عوامل تعیین کننده ساختار مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه تهران.
- سینایی، حسین (۱۳۸۶)، بررسی تأثیر عوامل داخلی شرکت‌ها بر چگونگی شکل‌گیری ساختار سرمایه شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۴، شماره ۴۸، ۶۳-۸۴.
- Abor, J. & Biekpe, N. (2005). What determines the capital structure of listed firms in Ghana. *African Finance Journal*, Vol. 7, No. 1, pp. 37-48.
- Abor, J. (2008). Determinants of the capital structure of Ghanaian firms. African Research Consortium, Nairobi, Research Paper, 176.
- Abu Mouamer, F.M. (2011). The determinants of capital structure of Palestine-listed companies. *The Journal of Risk Finance*, Vol. 12, No. 3, pp. 226-241.
- Akhtar, S. & Oliver, B. (2009). The determinants of capital structure for Japanese multinational and domestic corporations. *International Review of Finance*, Vol. 9, No. 1-2, pp. 1-26.
- Alhassan, A. L., Kyereboah-Coleman, A., & Andoh, C. (2014). Asset quality in a crisis period: An empirical examination of Ghanaian banks. *Review of Development Finance*, 4(1), 50-62.
- Anderson, T. W., & Hsiao, C. (1981). Estimation of dynamic models with error components. *Journal of the American statistical Association*, 76(375), 598-606.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*, 58(2), 277-297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 68(1), 29-51.
- Baltaghi, H. B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3rd Edition, New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (1996). International measures of schooling years and schooling quality. *The American Economic Review*, 86(2), 218-223.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143.
- Bokpin, G.A. & Arko, A.C. (2009). Ownership structure, corporate governance and capital structure decisions of firms: Empirical evidence from Ghana. *Studies in Economics and Finance*. Vol. 26, no. 4, pp. 246-256.
- Bradley, M.; Jarrel, G.A. & Han, K.E. (1984). On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence. *The Journal of Finance*, Vol. 39, No. 3, pp. 857-80.
- DeAngelo & Masulis (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of financial economics*, Vol. 8, pp. 3-29.
- Diamond, D.W. (1989). Reputation acquisition in debt markets. *Journal of Political Economy*, Vol. 97, No. 4, pp. 828-62.

- Fama, E.F. & Jensen, M. (1983). Agency problem and residual claims. *Journal of Law and Economics*, Vol. 26, pp. 327-349.
- Hsia, C.C. (1981). Coherence of the modern theories of finance. *Financial Review*, pp. 27-42.
- Huang, G. & Song, F.M. (2006). The determinants of capital structure: Evidence from China. *China Economic Review*, Vol. 17, pp. 14-36.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Miller, M.H. (1977). Debt and Taxes. *The Journal of Finance*, Vol. 32, pp. 261-275.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1958). The cost of capital, corporate finance and the theory of investment. *American Economic Review*, Vol. 48, pp. 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American economic review*, 53(3), 433-443.
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic perspectives*, 15(2), 81-102.
- Myers, S.C. & 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.
- Myers, S.C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, pp. 147-175.
- Myers, S.C. (1984). The Capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, Vol. 39, pp. 575-592.
- Nyeadi, J. D., Banyen, K. T., & Mbawuni, J. (2017). Determinants Of Capital Structure Of Listed Firms In Ghana: Empirical Evidence Using A Dynamic System GMM. *The Journal of Accounting and Management*, 7(2).
- Rajan, R & L, Zingales. (1995). What do we know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *Journal of Finance*, 50: 1421-1460.
- Sharpe, I. G. (1995). Determinants of capital structure of Australian trading banks. *Asia Pacific Journal of Management*, Vol. 12, No. 2, pp. 97-121.
- Sheikh, N.A. & Wang, Z. (2011). Determinants of capital structure: An empirical study of firms in manufacturing industry of Pakistan. *Managerial Finance*, Vol. 37, pp. 117-133.
- Sogorb-Mira, F. & How, S.M.E. (2005). Uniqueness affects capital structure: evidence from a 1994-1998 Spanish data panel. *Small Business Economics*, Vol. 25, No. 5, pp. 447-57.
- Titman, S. & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, Vol. 43, pp. 1-19.