



بررسی رابطه عوامل خاص شرکت و ساختار سرمایه با تأکید بر نقش تحریم

رضوان حجازی^۱

میرحسین موسوی^۲

عارف کرمی^۳

چکیده

هدف اصلی این مطالعه بررسی رابطه ویژگی‌های خاص شرکت و ساختار سرمایه با تأکید بر نقش تحریم شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. برای این منظور، نمونه‌ای متشکل از ۱۵۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۸ بررسی و جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل رگرسیون چند متغیره مبتنی بر داده‌های تابلویی استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که بین سودآوری و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری و ارزش بازار رابطه منفی معنادار و بین متغیر تحریم و اهرم مبتنی بر ارزش بازار رابطه منفی معنادار وجود دارد؛ اما بین فرصت‌های رشد و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری رابطه مثبت معنادار وجود دارد که این پیش‌بینی‌ها با تئوری سلسله مراتبی هم‌خوانی دارد. همچنین مطابق با تئوری توازن پایدار رابطه مثبت معناداری بین اندازه شرکت و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری و ارزش بازار وجود دارد. ولی هیچ‌گونه رابطه معناداری بین دارایی ثابت مشهود و ساختار سرمایه یافت نشد.

واژه‌های کلیدی: عوامل خاص شرکت، ساختار سرمایه، تحریم

JEL: G32

^۱ استاد گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) Hejazi33@gmail.com

^۲ دانشیار اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران. hmousavi@alzahra.ac.ir

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده مدیریت و مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران. a.karami1@khatam.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۱۵

مقدمه

در فضای کسب‌وکار پویا و بسیار رقابتی امروز، ساختار سرمایه نقش مهمی در حصول اطمینان از رشد رقابتی و پایدار یک شرکت دارد. شرکت‌ها برای ادامه حیات مجبور به رقابت با عوامل متعددی در سطح ملی و بین‌المللی و توسعه فعالیت‌های خود از طریق سرمایه‌گذاری جدید هستند شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری احتیاج به منابع مالی دارند انتخاب تأمین مالی داخلی یا خارجی یکی از نگرانی‌های جدی یک شرکت است تصمیمات مربوط به تأمین مالی مؤسسه، از مهم‌ترین تصمیمات مدیریت مالی است و به‌علت آثاری که بر ساختار مالی شرکت‌ها و منابع سرمایه‌گذاران دارند جزء تصمیمات استراتژیک مؤسسه تلقی می‌گردند (انصاری، زارع و یوسف‌زاده، ۱۳۹۲). مسئولیت اصلی مدیر مالی به حداکثر رساندن ارزش شرکت به‌ویژه به حداکثر رساندن ثروت سهامداران با کاهش هزینه وجوه است؛ بنابراین به‌منظور نیل به هدف مذکور، مدیر مالی نیاز به بررسی ساختار سرمایه بهینه برای تأمین مالی دارد. ساختار سرمایه عمدتاً از ترکیب بدهی و حقوق صاحبان سهام تشکیل شده است. استوارت مایرز^۱ (۱۹۸۴) ارتباط با شناخت ساختار سرمایه یا ساختارهای مالی شرکت‌ها «معمای ساختار سرمایه»^۲ را مطرح می‌کند زیرا معتقد است شناخت رفتار و تصمیمات تأمین مالی شرکت‌ها پیچیده و مشکل است چراکه عوامل و متغیرهای گوناگون این تصمیمات را تحت شعاع 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 شرکت‌ها 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 نحوه‌ی دستیابی شرکت‌ها به ساختار مالی بهینه یا مطلوب پی برد (دربار، ۱۳۸۹). تحقیقات نظری و تجربی عموماً بر سؤال اصلی مرتبط با ساختار سرمایه متمرکز بوده‌اند که «چه عواملی بر ساختار سرمایه تأثیر می‌گذارد» اگرچه مطالعات و بحث‌های آکادمیک زیادی درباره این سؤال وجود دارد پاسخ به آن به نظر می‌رسد برای مدیریت در عمل چالش برانگیز باشد زیرا ساختار سرمایه براساس شرکت‌های فعال در صنایع و زمینه‌های مختلف متفاوت است.

تحقیقات ساختار سرمایه از لحاظ نظری و تجربی عوامل متعددی را نشان می‌دهند که بر تصمیم‌گیری در مورد ساختار سرمایه شرکت‌ها تأثیر می‌گذارند. هریس و راویو^۳ (۱۹۹۱) بیان کردند

¹ Stewart Myers

² Capital Structure Puzzle

³ Harris & Raviv

اتفاق نظر وجود دارد که اهرم مالی با افزایش دارایی ثابت، سپر مالیاتی بدون بدهی، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و اندازه شرکت، افزایش می‌یابد و با نوسان پذیری، هزینه تبلیغات، احتمال ورشکستگی، سودآوری و انحصاری بودن محصول کاهش می‌یابد. تیتمن و وسل^۱ (۱۹۸۸) استدلال کردند که ساختار دارایی، سپر مالیاتی بدون بدهی، فرصت‌های رشد، انحصاری بودن محصول، طبقه‌بندی صنعت، اندازه، نوسانات درآمد و سودآوری عواملی هستند که طبق تئوری‌های مختلف ساختار سرمایه می‌توانند بر اهرم مالی اثر بگذارند. با این وجود سایر محققان ممکن است مجموعه دیگری از عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه را ارائه دهند این به‌وضوح نشان می‌دهد که اگر در بین محققان اجماع درخصوص عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه وجود داشته باشد هنوز هم فضای زیادی برای استدلال درباره سایر عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه وجود خواهد داشت (سونگ^۲، ۲۰۰۵). علاوه بر این مشاهده شده است که عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه از کشوری به کشور دیگر به دلیل تغییر در سطح اجتماعی، محیطی، اقتصادی، فن‌آوری و فرهنگی متفاوت است. در نتیجه این امر، یافته‌های مطالعات در یک کشور، به‌طور منطقی نمی‌توان به کشورهای دیگر تعمیم داده شود (آکینیومی و اولاجونجو^۳، ۲۰۱۳).

آنچه مسئله تعیین ساختار سرمایه مطلوب شرکت‌های عضو بورس ایران را پیچیده‌تر و از سایر کشورها متمایز می‌کند وجود شرایط عدم اطمینان از بازار سرمایه و رقابت جهانی که ناشی از تحریم‌های جامع تجاری و اقتصادی توسط کشورهای اروپایی و آمریکا می‌شود و عملاً، کانال‌های مالی و بانکی بین ایران و بستر معاملات بین‌المللی را قطع یا با مشکل مواجه کرده است (علی پور، محمدی و درخشان، ۲۰۱۵) که این موضوع رسیدن به یک برنامه مدون و منظم تأمین مالی را برای شرکت‌ها جهت رسیدن به ساختار سرمایه بهینه را دور از دسترس قرار می‌دهد که متأسفانه هنوز برنامه مالی مشخصی توسط متخصصین مالی ترسیم نشده که بتواند با در نظر گرفتن شرایط خاص شرکت و شرایط اقتصادی مانند شدت تحریم جهت پیشبرد اهداف، ارزش شرکت‌ها را به بالاترین حد برساند. بنابراین انتظار می‌رود که ساختار سرمایه شرکت‌های ایرانی توسط عوامل متفاوتی نسبت به کشورهای توسعه‌یافته تعیین شود که این پیش‌بینی با مطالعات دی جونگ، کبیر و نگوین^۴ (۲۰۰۸)

¹ Titman & Wessels

² Song

³ Akinyomi & Olagunju

⁴ De Jong & Kabir & Nguyen

همخوانی دارد که با تجزیه و تحلیل شرکت‌های ۴۲ کشور در سراسر جهان نشان می‌دهند که عوامل خاص تعیین‌کننده اهرم، در کشورها متفاوت است (نرگس سهرابی و هادی موقری، ۲۰۱۹). بر این اساس لازم است تأثیر عوامل خاص شرکت و شدت تحریم بر ساختار سرمایه مورد بررسی قرار گیرد زیرا بررسی در این زمینه و پی بردن به ارتباط آن، کمک مؤثری به مدیران مالی در راستای شناسایی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه و تدوین استراتژی‌های موردنیاز جهت تعیین یک ساختار سرمایه مطلوب می‌کند؛ بنابراین در این تحقیق سعی شده است رابطه عوامل خاص شرکت نظیر اندازه، سودآوری، دارایی ثابت مشهود و فرصت‌های رشد و شدت تحریم با اهرم مبتنی بر ارزش دفتری و اهرم مبتنی بر ارزش بازار سنجیده شود.

مبانی نظری پژوهش

اصطلاح ساختار سرمایه مربوط به الگوی تأمین مالی شرکت است که توسط ساختار مشخصی از بدهی‌های بلندمدت و حقوق صاحبان سهام ایجاد می‌شود. آبور^۱ (۲۰۰۷) بیان می‌کند که ساختار سرمایه ترکیبی خاص از سهام و بدهی است که یک شرکت برای تأمین مالی عملیات‌های خود از آن استفاده می‌کند. موضوع ساختار سرمایه برای نخستین بار توسط مودیلیانی و میلر^۲ (۱۹۵۸) مطرح شد. آن‌ها استدلال کردند که تحت شرایط از پیش تعیین‌شده یعنی در یک بازار بدون مالیات، هزینه‌های ورشکستگی و هزینه‌های مربوط به نمایندگی، ساختار سرمایه مستقل از ارزش شرکت است و هیچ دلیل منطقی وجود ندارد که مدیران بدهی را بر سهام یا بالعکس ترجیح دهند و همه ترکیب‌های ساختار سرمایه نتیجه یکسانی را در یک بازار سرمایه کامل به وجود می‌آورند به عبارت دیگر ساختار سرمایه بهینه برای ایجاد ثروت سهامداران، حتی اگر وجود داشته باشد بی‌ربط (مستقل) است. گرچه تئوری مودیلیانی و میلر از نظر تئوریک صحیح بود اما در دنیای واقعی ساختار سرمایه بهینه بر ارزش سهامداران به دلیل مالیات، عدم تقارن اطلاعات و هزینه نمایندگی تأثیر می‌گذارد (تانگ و جانگ^۳، ۲۰۰۷). به‌منظور تبیین اثرات مالیات، عدم تقارن اطلاعات و هزینه نمایندگی در رابطه با ساختار سرمایه تئوری توازن پایدار، تئوری سلسله مراتبی و تئوری نمایندگی به ترتیب توسعه یافته‌اند.

¹ Abor

² Modigliani & Miller

³ Tang & Jang

تئوری توازن پایدار بیان می‌کند که ساختار سرمایه از طریق توازن بین مزایا و هزینه‌های بدهی تعیین می‌شود (مایرز^۱، ۱۹۸۴). مزایا و هزینه‌ها را می‌توان به روش‌های مختلفی بدست آورد دیدگاه مالیات-ورشکستگی این است که شرکت باید بین سود مالیاتی بدهی و هزینه‌های ورشکستگی توازن برقرار کند؛ و دیدگاه نمایندگی که ناشی از عدم تقارن اطلاعات بین ذی‌نفعان مختلف شرکت است، اشاره می‌کند که مدیران بدهی را کنترل و مشکلات نمایندگی جریان وجه نقد آزاد را کاهش می‌دهند تا از هزینه‌های ناشی از ریسک بالای پریشانی مالی جلوگیری شود. طبق این رویکرد، ساختار سرمایه بهینه از طریق ایجاد نوعی تعادل بین صرفه‌جویی‌های مالیاتی بهره و هزینه‌های پریشانی مالی بیش‌ازحد و هزینه‌های نمایندگی بدهی در برابر هزینه نمایندگی سهام تعیین می‌شود (لوگی و سورین^۲، ۲۰۰۹).

تئوری مهم دیگر ساختار سرمایه، تئوری سلسله مراتبی است این تئوری بیان می‌کند که مدیران شرکت‌ها تأمین مالی را بر اساس اولویت زیر انتخاب می‌کنند وجوه داخلی، استقراض و انتشار سهام. (مایرز^۳، ۱۹۸۴)، (مایرز و مجلوف^۴، ۱۹۸۴). این تئوری فرض می‌کند که مدیران به دنبال هیچ سطح مطلوبی از اهرم نیستند بلکه فقط هنگامی از بدهی استفاده می‌کنند که وجوه داخلی برای برآورده کردن نیازهای مالی شرکت کافی نباشد؛ و به انتشار سهام به عنوان آخرین راه‌حل برای شرکت‌ها در محیطی است که عدم تقارن اطلاعاتی بین کارکنان داخلی (مدیران) و افراد خارجی (سهامداران) وجود دارد. مدیران اطلاعات بالایی در مورد ارزش واقعی سهام دارند وقتی که احساس می‌کنند سهام در بازار کم‌ارزش است از انتشار سهام پرهیز می‌کنند. الگوی سلسله مراتبی اغلب برای توضیح تصمیمات مالی شرکت‌ها استفاده می‌شود یک مزیت قابل توجه تئوری سلسله مراتبی از دیدگاه ساندر و مایرز^۵ (۱۹۹۹) این است که این تئوری تأثیر سود را به درستی پیش‌بینی می‌کند. با این حال این رویکرد مشکلات دیگری دارد. تئوری سلسله مراتبی در سازمان‌دهی بسیاری از ویژگی‌هایی که در نحوه تأمین مالی شرکت‌ها دیده می‌شود مفید نیست (فرانک و گویال^۶، ۲۰۰۹).

در مقابل تئوری نمایندگی به دلیل تضاد منافع بین اعتباردهندگان از یک طرف و سهامداران و مدیران در طرف دیگر به وجود می‌آید. (جنسن و مک لینک^۷، ۱۹۷۶). مدیران این انگیزه را دارند که

¹ Luigi & Sorin

² Myers & Majluf

³ Sunder & Myers

⁴ Frank & Goyal

⁵ Jensen & Meckling

برای منافع سهامداران در پروژه‌های با ریسک بالا سرمایه‌گذاری انجام دهند زیرا در صورت عدم موفقیت سرمایه‌گذاری، اعتباردهندگان احتمالاً هزینه‌های آن را متحمل می‌شوند زیرا سهامداران دارای مسئولیت محدود هستند. با این حال استفاده از منابع بدهی کوتاه‌مدت می‌تواند مشکلات نمایندگی را کاهش دهد چراکه هرگونه تلاش سهامداران برای کسب ثروت از دارندگان اوراق قرضه را در آینده نزدیک محدود می‌کند (بوفرنا، بانگاسا و هاجکینسون^۱، ۲۰۰۵). از آنجایی که مدیران منافع مشترکی با سهامداران دارند تصمیم‌های تجاری برای سهامداران را نسبت به اعتباردهندگان ترجیح می‌دهند. در یک شرکت سودآور به نفع مدیران است که نسبت بدهی پایین داشته باشند زیرا جریان نقدینگی آزاد به پرداخت بدهی متعهد نمی‌شود و می‌تواند برای منافع مدیریت مورد استفاده قرار گیرد که هزینه کارگذاری نامیده می‌شود بنابراین دلیل اینکه چرا برخی از شرکت‌های سودآور با نقدینگی بالا و هزینه تأمین مالی پایین بدهی، از مزایای حاصل از سپر مالیاتی استفاده نمی‌کنند را تئوری هزینه نمایندگی توجیه می‌کند. (تانگ و جانگ ۲۰۰۷).

ویژگی‌های خاص شرکت در مورد ساختار سرمایه که براساس مطالعات قبلی (راجان و زینگالس ۱۹۹۵، فرانک و گویال، ۲۰۰۹، بارال^۲، ۲۰۰۴) در این پژوهش گنجانده شده است عبارت‌اند از دارایی ثابت مشهود، اندازه شرکت، فرصت‌های رشد و سودآوری. این ویژگی‌ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به عنوان عوامل مهمی شناخته می‌شوند (عبدالرحمان بالا و آباتچا^۳، ۲۰۲۰). در ادامه چگونگی تأثیرگذاری عوامل داخلی (عوامل خاص شرکت) و همچنین شدت تحریم بر ساختار سرمایه شرکت‌ها بر اساس تئوری‌های ساختار سرمایه مربوطه که قبلاً بیان شد ارائه می‌شود.

اندازه شرکت

از دید تئوری، رابطه بین اندازه شرکت و اهرم مالی مشخص نیست مطابق با الگوی توازن پایدار پیش‌بینی می‌شود شرکت‌های بزرگ‌تر از ظرفیت استقراض بالاتری برخوردار بوده و قادر به دستیابی به سود بیشتری هستند. شرکت‌های بزرگ‌تر معمولاً متنوع‌تر هستند بنابراین کمتر در معرض ورشکستگی قرار دارند آن‌ها همچنین می‌توانند هزینه‌های معامله مرتبط با صدور بدهی بلندمدت را کاهش دهند. احتمال دیگر این است که شرکت‌های بزرگ‌تر سهامداران متنوع‌تری داشته باشند که

¹ Buferna & Bangassa & Hodgkinson

² Baral

³ Abdulrahman Bala & Abatcha

موجب می‌شود کنترل کمتری بر مدیریت شرکت اعمال شود از این‌رو این احتمال وجود دارد که مدیران برای کاهش خطر زیان شخصی ناشی از ورشکستگی از بدهی بیشتری استفاده کنند (چن^۱، ۲۰۰۴)؛ بنابراین بر اساس تئوری توازن پایدار، انتظار می‌رود اندازه شرکت رابطه مثبتی با اهرم مالی داشته باشد.

راجان و زینگالس^۲ (۱۹۹۵) استدلال می‌کنند زمانی که اندازه به‌عنوان یک نماینده برای احتمال ورشکستگی استفاده شود درجایی که هزینه پریشانی مالی کمتر است نباید بین اندازه شرکت و اهرم مالی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشته باشد. از طرف دیگر اندازه شرکت می‌تواند به‌عنوان معیاری برای عدم تقارن اطلاعات بین استفاده‌کنندگان داخلی و خارجی باشد مطابق با تئوری سلسله‌مراتبی، عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه‌گذاران درون‌سازمانی یک شرکت و بازار سرمایه برای شرکت‌های بزرگ‌تر در مقایسه با شرکت‌های کوچک‌تر کمتر است زیرا توانایی آن‌ها برای انتشار اوراق بهاداری که به افشای اطلاعات در دسترس مدیریت واکنش نشان می‌دهند، مثل سهام، بیشتر است در شرکت‌های بزرگ‌تر با انتشار به‌موقع اطلاعات، کسب سرمایه از راه‌هایی غیر از بدهی ممکن می‌گردد. در نتیجه این تئوری رابطه منفی بین اندازه شرکت و اهرم مالی پیش‌بینی می‌کند (فرانک و گویال، ۲۰۰۹).

سودآوری

تئوری‌های ساختار سرمایه، پیش‌بینی‌های مختلفی درباره رابطه بین سودآوری و اهرم مالی را ارائه می‌دهند. تئوری توازن پایدار نشان می‌دهد که شرکت‌های سودآورتر عموماً از بدهی بیشتری استفاده می‌کنند به‌عنوان مثال با افزایش سودآوری هزینه‌های ورشکستگی مورد انتظار کاهش می‌یابد بنابراین شرکت‌ها در موقعیت بهتری برای استفاده از اهرم مالی بالاتر قرار می‌گیرند علاوه بر این، شرکت‌های سودآورتر انگیزه بالایی برای افزایش بدهی به‌منظور دستیابی به منافع مالیاتی در پرداخت بهره دارند (اسمیت و چن و اندرسون^۳، ۲۰۱۴). با این حال تئوری سلسله‌مراتبی، رابطه معکوس بین سودآوری و نسبت بدهی را پیش‌بینی می‌کند. در این تئوری فرض می‌شود که شرکت‌ها تأمین مالی داخلی را به استفاده از منابع خارجی در چارچوب سلسله‌مراتبی ترجیح می‌دهند این

¹ Chen

² Rajan & Zingales

³ Smith & Chen & Anderson

اولویت باعث می‌شود که شرکت‌ها برای تأمین اعتبار فرصت‌های سرمایه‌گذاری ابتدا از محل سود انباشته و در صورت ناکافی بودن سود انباشته به سمت تأمین مالی خارجی حرکت کنند شرکت‌ها هنگام مواجهه با انتخاب بین اوراق قرضه و حقوق صاحبان سهام، بدهی را نسبت به سهام ترجیح می‌دهند در این حالت انتظار می‌رود بنگاه‌های سودآور بدهی کمتری داشته باشند (نیو^۱، ۲۰۰۸).

فرصت‌های رشد

براساس تئوری توازن پایدار، شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد آتی بیشتری دارند در مقایسه با شرکت‌هایی با رشد کم (دارای دارایی مشهود زیاد)، به استقراض کمتری روی می‌آورند زیرا فرصت‌های رشد نوعی دارایی است که باعث افزایش ارزش شرکت می‌شود اما نمی‌توان آن را به‌عنوان وثیقه مورد استفاده قرارداد (چن، ۲۰۰۴). علاوه بر این مطابق با این تئوری، شرکت‌های که فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتری دارند از بدهی کمتری برخوردارند زیرا انگیزه بیشتری برای جلوگیری از سرمایه‌گذاری غیر بهینه و جانشینی دارایی دارند که می‌تواند ناشی از تعارض بین سهامداران و اعتباردهندگان باشد. در نتیجه این تئوری پیش‌بینی می‌کند که بین فرصت‌های رشد و نسبت بدهی رابطه منفی وجود دارد (آکاراچی^۲، ۲۰۱۵). با این حال، مایرز (۱۹۸۴) عنوان می‌کند این مشکل نمایندگی در حالتی کاهش می‌یابد که شرکت‌ها به جای بدهی بلندمدت از بدهی کوتاه‌مدت استفاده کنند بنابراین در صورتی که شرکت‌های در حال رشد، تأمین مالی کوتاه‌مدت را جایگزین تأمین مالی بلندمدت نمایند رابطه مثبتی بین نسبت بدهی کوتاه‌مدت و نرخ رشد پیش‌بینی می‌شود (تیتمن و وسل، ۱۹۸۸). در مقابل براساس تئوری سلسله مراتبی، شرکت‌هایی با سرمایه‌گذاری بیشتر که سودآوری را ثابت نگه می‌دارند می‌بایست حجم بدهی بیشتری در طول زمان داشته باشند بنابراین طبق این تئوری بین فرصت‌های رشد و نسبت بدهی رابطه مثبتی وجود دارد (فرانک و گوئال، ۲۰۰۹).

دارایی ثابت مشهود

بیشتر تئوری‌های ساختار سرمایه عنوان کرده‌اند که نوع دارایی‌های متعلق به یک شرکت می‌تواند بر انتخاب ساختار سرمایه شرکت تأثیر بگذارد. تئوری توازن پایدار رابطه مثبت بین دارایی‌های ثابت مشهود و نسبت بدهی را پیش‌بینی می‌کند دارایی‌های ثابت ارزش وثیقه گذاری

¹ Niu

² Acaravci

بالایی نسبت به دارایی‌های نامشهود ارائه می‌دهند که بدان معناست که این دارایی‌ها می‌توانند بدهی بیشتری را تضمین و هزینه‌های پریشانی مالی را کاهش دهند (آکاراچی، ۲۰۱۵). به عبارت دیگر زمانی که دارایی مشهود یک شرکت زیاد باشد این دارایی‌ها را می‌توان به عنوان وثیقه مورد استفاده قرارداد و ریسک هزینه‌های نمایندگی اعتباردهنده را کاهش داد بنابراین هرچه دارایی مشهود شرکت بیشتر باشد اهرم مالی آن بیشتر خواهد بود (هانگ و سونگ، ۲۰۰۶). همچنین براساس تئوری سلسله مراتبی، عدم تقارن اطلاعات کمتر مرتبط باوجود دارایی‌های ثابت بالاتر باعث کاهش هزینه انتشار سهام شده و در نتیجه بین دارایی‌های ثابت مشهود و نسبت بدهی رابطه منفی وجود دارد (فرانک و گویال، ۲۰۰۹). گراسمن و هارت^۱ (۱۹۸۲) استدلال کردند که مدیران شرکت‌هایی که سطح بدهی‌های بالاتری دارند به دلیل افزایش خطر ورشکستگی و نظارت دقیق دارندگان اوراق قرضه، گرایش کمتری به مصرف مزایای غیرنقدی دارند بنابراین مدیران شرکت‌هایی که ارزش وثیقه دارایی‌هایی کمتری دارند می‌توانند از سطوح بدهی‌های بالاتری برای محدود کردن مصرف مزایای غیرنقدی مدیران استفاده نمایند در نتیجه این مدل نمایندگی رابطه منفی بین نسبت‌های بدهی و دارایی‌های ثابت را تأیید می‌کند (تیتمن و وسل، ۱۹۸۸).

تحریم

تحریم‌های اقتصادی به‌طور قابل‌توجهی بر نوسانات نرخ ارز کشورهای هدف تأثیر می‌گذارند (یوی وانگ و وانگ و چانگ^۲، ۲۰۱۹) و در نتیجه خطر سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی و عدم اطمینان مالی آینده را افزایش می‌دهد (بایرن و داویس^۳، ۲۰۰۵). اهمیت این موضوع وقتی دو چندان می‌شود که دقت داشته باشیم نظام اقتصادی ایران بانک محور است بدین معنی که عمدتاً تأمین مالی بنگاه‌ها به جای بازار سرمایه و بورس توسط بانک‌ها صورت می‌گیرد لذا تحریم‌های بانکی منجر به کاهش اعتماد عمومی به نظام بانکی و افزایش هزینه‌های تأمین مالی شده (نظیر افزایش نرخ تنزیل اسناد ایران در بانک‌های خارجی، هزینه کارمزد گشایش اعتبارات اسنادی و...)، (وصالی و ترابی، ۱۳۸۹) که این موضوع توان مالی بانک‌ها را در ارائه تسهیلات به بنگاه‌ها تقلیل خواهد داد. علاوه بر این، در چنین شرایط مخاطره‌آمیزی از یک سو به دلیل تحریم ایران توسط کشورهای اروپایی و

¹ Grossman & Hart

² Wang, Y., Wang, K., & Chang

³ Byrne & Davis

آمریکا، خرید مواد اولیه و کالا و خدمات از کشورهای دیگر به ایران به صورت مستقیم صورت پذیرفته و به صورت واسطه از طریق کشورهای همسایه از جمله ترکیه، کشورهای عربی و همچنین کشورهایی همچون هند و چین انجام می‌پذیرد لذا شرکت‌های ایرانی مجبور به تحمل خرید مواد اولیه و کالا و خدمات با قیمتی بالاتر از قیمت جهانی می‌شوند و در نتیجه با توجه به موارد فوق قیمت تمام شده کالا و خدمات در شرکت‌های ایرانی بسیار بالا می‌رود (نعمتی، باغانی، امام‌وردی، دارابی و نوراله‌زاده، ۱۳۹۸)؛ که بدون شک بر تقاضای این محصولات تأثیر منفی داشته و به رغم اینکه شرکت‌ها در تأمین منابع مالی مورد نیاز خود دچار مشکل می‌کند آن‌ها را در بازپرداخت تسهیلات بانکی (فعلی و آتی) نیز با بحران مواجه خواهد کرد (وصالی و ترابی، ۱۳۸۹)؛ که این موضوع می‌تواند به تغییر اهرم مالی یا ساختار سرمایه در شرکت‌ها منجر شود. از سوی دیگر ممکن است دارایی‌های قابل تبدیل به وجه نقد شرکت به عنوان یک جایگزین داخلی بالقوه برای شرکت‌های ایرانی جهت تأمین مالی فرصت‌های رشد خود به جای استفاده از منابع خارجی گران قیمت باشد (زیتون، تمیمی و میمونی^۱، ۲۰۱۷)؛ که این توضیح با تئوری سلسله مراتبی سازگار است که در آن منابع داخلی با مشکل عدم تقارن اطلاعات مرتبط نیستند (نگس سهرابی و هادی موقری، ۲۰۱۹).

پیشینه پژوهش

نگا و لانگ^۲ (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «انتخاب ساختار سرمایه: مطالعه‌ای درباره صنعت انرژی در یک کشور در حال توسعه» به بررسی الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های ویتنامی پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که به جز رشد شرکت، همه فاکتورها شامل عملکرد شرکت، سن شرکت، ساختار دارایی، بدهی کوتاه مدت و استهلاک رابطه معناداری با ساختار سرمایه دارد. پاندا و ناندا^۳ (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های هندی پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که دارایی ثابت مشهود، اندازه شرکت و سرمایه‌گذاری خارجی تأثیر مثبتی بر ساختار سرمایه دارد. در حالی که فرصت‌های رشد، سودآوری و رشد اقتصادی بر ساختار سرمایه شرکت‌های هندی تأثیر منفی دارد. مای^۴ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان «عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه: شرکت‌های تولیدی در بورس اوراق بهادار اندونزی» به تحلیل رابطه سودآوری،

^۱ Zeitun & Temimi & Mimouni

^۲ Ngaa & Long

^۳ Panda & Nanda

^۴ Mai

فرصت‌های رشد، اندازه شرکت، دارایی ثابت مشهود، ریسک تجاری، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و رشد تورم با ساختار سرمایه (اهرم مبتنی بر ارزش دفتری و اهرم مبتنی بر ارزش بازار) پرداخت. این متغیرها برای یک دوره زمانی ۷ ساله از ۲۰۱۱ الی ۲۰۱۷ انتخاب شده است. نتایج پژوهش نشان داد فرصت‌های رشد و اندازه شرکت تأثیرات متفاوتی بر دو معیار ساختار سرمایه دارد و همچنین دارایی ثابت مشهود، ریسک تجاری و تورم فقط بر اهرم مبتنی بر ارزش بازار تأثیر می‌گذارد در این مطالعه شواهدی مبنی بر تأثیر تولید ناخالص داخلی بر اهرم مالی یافت نشد. دوان^۱ (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «ویژگی‌های خاص شرکت به عنوان عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه شواهدی از یک کشور نوظهور» به بررسی تأثیر برخی متغیرها بر ساختار سرمایه ۱۰۲ شرکت ویتنامی برای دوره زمانی ۲۰۰۸ الی ۲۰۱۸ پرداخت. نتایج مربوط به پژوهش حاکی از آن است که اندازه شرکت تأثیر مثبت و معنی داری بر اهرم مالی دارد این در حالی که است که دارایی ثابت مشهود، نقدینگی، سودآوری و مالکیت خارجی در این شرکت‌ها، با ساختار سرمایه رابطه معکوس دارد. لی و استاتیس^۲ (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در کشور استرالیا به منظور بررسی عوامل مؤثر بر اهرم مالی، نمونه‌ای شامل ۱۳۶۸ شرکت غیرمالی ثبت شده در بورس اوراق بهادار سیدنی در طی سال‌های ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۷ را انتخاب کردند در این پژوهش سودآوری، هزینه سرمایه دارایی‌ها، اندازه، اعتبار مالیاتی سرمایه‌گذاری، رشد صنعت، متوسط اهرم صنعت، سطح دارایی‌های ثابت مشهود و فرصت‌های رشد به عنوان عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه مورد تأیید قرار گرفتند در حالی که متغیرهای ریسک، شرایط بازار بدهی و شرایط بازار سهام به عنوان عوامل مرتبط در تصمیم‌گیری‌های ساختار تأیید نشدند همچنین شواهد تجربی در این پژوهش حاکی از تضعیف حمایت از فرضیه سلسله مراتبی و افزایش حمایت از تئوری توازن پایدار است. پپور، کوراک و پوپوسکی^۳ (۲۰۱۶) با استفاده از داده‌های شرکت‌های کرواسی و مدل رگرسیون پویا به بررسی ساختار سرمایه شرکت‌های کرواسی پرداختند نتایج نشان داد که هیچ‌یک از دو تئوری رقیب (سلسله مراتبی و توازن) به طور انحصاری و کامل، رفتارهای مالی شرکت‌های مورد بررسی را تبیین نمی‌کنند. همچنین دریافتند متغیرهای کلان اقتصادی همچون تورم و توسعه بخش بانکی از عوامل مهمی هستند که بر سطح اهرم شرکت‌ها تأثیر می‌گذارند.

¹ Doan

² Li & Stathis

³ Pepur & Ćurak & Poposki

روشن پژوه و اوحدی (۱۳۹۸) به بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و عملکرد شرکت‌ها (اثر چرخه تجاری) در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند نتایج به‌دست آمده دلالت بر عدم تأثیر معنادار چرخه تجاری بر ساختار سرمایه و تأثیر منفی و معنادار ساختار سرمایه بر عملکرد شرکت در چرخه‌های مختلف تجاری است. حقیقی طلب، عباس‌زاده و صالحی (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی آثار تعاملی وضعیت مالی شرکت (کسری/مازاد تأمین مالی) و ویژگی‌های صنعت (تمرکز، شکوفایی و پویایی) در تعدیل ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. بدین منظور ۹۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۴ مورد آزمون قرار گرفت نتایج به‌دست آمده در این تحقیق حاکی از آن است که کسری/مازاد تأمین مالی، تمرکز و شکوفایی صنعت به‌صورت مجزا، تأثیر معناداری در سرعت تعدیل در ساختار سرمایه ندارد. به‌علاوه، شرکت‌ها در صنایع با پویایی کم (باثبات‌تر) و بدهی کمتر از هدف با بیشترین سرعت به سمت کاهش نسبت بدهی پیش می‌روند. علیقلی (۱۳۹۷) در تحقیقی با عنوان تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، اثر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر نرخ تورم، حجم نقدینگی، نرخ سود بانکی و نرخ ارز را بر نسبت بدهی شرکت‌ها مورد آزمون قرار داده است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که سه متغیر نرخ تورم، نرخ ارز و حجم نقدینگی بر نسبت بدهی تأثیر معناداری دارند. درحالی‌که نرخ بهره بر نسبت بدهی تأثیر معناداری ندارد. تغییر در نرخ بهره، تغییری در نسبت بدهی ایجاد نمی‌کند به‌عبارت‌دیگر از سه متغیر تأثیرگذار بر ساختار سرمایه دو متغیر نرخ تورم و حجم نقدینگی بر نسبت بدهی تأثیر منفی دارند. بروجنی و نوروزی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با تأکید بر نظریه سلسله مراتبی، با استفاده از دو مدل ایستا و پویا به بررسی نحوه اثرگذاری متغیرهای بازده سرمایه‌گذاری، دارایی‌های ثابت مشهود، خالص دارایی‌های در گردش، اندازه شرکت و شاخص سودآوری بر اهرم مالی پرداختند. نمونه آماری تحقیق شامل ۱۰۱ شرکت در قلمرو زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ بوده است. نتایج نشان داد که تمامی متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده در مدل ایستا دارای رابطه معنادار با نسبت بدهی هستند که تأییدکننده استفاده از مبانی تئوری سلسله مراتبی در حالت ایستا برای تصمیم‌گیری‌های تأمین مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است؛ اما در نتایج مربوط به آزمون فرضیات مدل پویا، تنها اثر مثبت دارایی‌های ثابت و تأثیر منفی خالص دارایی‌های در گردش مورد تأیید قرار گرفت. حجازی و خادمی (۱۳۹۲) به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و ویژگی‌های شرکت بر ساختار سرمایه

شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آن‌ها با استفاده از داده‌های تابلویی تأثیر سه عامل ویژگی شرکتی شامل ساختار دارایی، نقدینگی و اندازه شرکت و دو عامل اقتصادی شامل تورم و رشد اقتصادی را مورد آزمون قرار دادند. نتایج مربوط به پژوهش نشان‌دهنده آن است که بین اهرم مالی شرکت‌ها با نقدینگی و تورم رابطه منفی و معنادار وجود دارد اما بین اهرم مالی شرکت‌ها با ساختار دارایی، اندازه شرکت و رشد اقتصادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مراتب فوق و تحقیقات انجام‌شده در این تحقیق فرضیات زیر مورد آزمون قرار می‌گیرند:

- ۱- بین اندازه شرکت و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۲- بین سودآوری و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۳- بین دارایی ثابت مشهود و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۴- بین فرصت‌های رشد و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۵- بین شدت تحریم و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۶- بین اندازه شرکت و اهرم مبتنی بر ارزش بازار رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۷- بین سودآوری و اهرم مبتنی بر ارزش بازار رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۸- بین دارایی ثابت مشهود و اهرم مبتنی بر ارزش بازار رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۹- بین فرصت‌های رشد و اهرم مبتنی بر ارزش بازار رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۱۰- بین شدت تحریم و اهرم مبتنی بر ارزش بازار رابطه معنی‌داری وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از منظر فرآیند اجرا یک پژوهش کمی، از منظر نتیجه اجرای آن یک پژوهش کاربردی و از لحاظ هدف اجرا یک پژوهش تحلیلی-همبستگی محسوب می‌شود. جامعه آماری این پژوهش برخی از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که دوره زمانی ۹ ساله از ابتدای ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۳۹۸ را در برمی‌گیرد. با توجه به عدم تجانس شرکت‌های فعال در بورس تهران و افزایش قابلیت مقایسه شرکت‌ها، برای تعیین جامعه‌ای هدفمند و محدود، شرایط و معیارهای زیر در نظر گرفته شده‌اند:

- ۱- پایان سال مالی شرکت باید ۲۹ اسفند هر سال باشد چون ممکن است تحت تأثیر عوامل فصلی قرار گیرد.
 - ۲- شرکت‌ها نباید سال مالی خود را طی دوره‌های مورد نظر تغییر داده باشند تا یکنواختی و قابلیت مقایسه بیشتری داشته باشند.
 - ۳- شرکت‌ها جزء واسطه گران مالی و بانک‌ها نباشند به این دلیل که ماهیت اهرم آن‌ها متفاوت است.
 - ۴- اطلاعات مورد نیاز تحقیق در بازه زمانی تحقیق در اختیار باشند.
- بعد از مدنظر قرار دادن کلیه شرایط یاد شده، تعداد ۱۵۴ شرکت عضو بورس تهران در قالب ۱۳ صنعت مختلف انتخاب شد. اطلاعات مورد نیاز پژوهش برحسب ماهیت متغیرهای آن، به روش کتابخانه‌ای از طریق مطالعه کتاب‌ها، نشریات، مقالات داخلی و خارجی، پایان‌نامه‌ها و استفاده از اینترنت گردآوری شده است. داده‌های پژوهش با مراجعه به بورس اوراق بهادار تهران از بانک‌های جامع اطلاعاتی این سازمان، نرم‌افزار ره‌آورد نوین و صورت‌های مالی استخراج شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و برآورد مدل از نرم‌افزار STATA15 استفاده شده است.

مدل‌های آزمون و تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

به‌منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از مدل‌های رگرسیونی زیر استفاده خواهد شد. این مدل از مطالعه اسلم و لری^۱ (۲۰۱۹) اقتباس شده است

آزمون شماره ۱: بررسی رابطه بین عوامل خاص شرکت و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری

$$BLEV_{it} = \alpha + \beta_1 MB_{i,t-1} + \beta_2 Tang_{i,t-1} + \beta_3 Profit_{i,t-1} + \beta_4 Size_{i,t-1} + \beta_5 Sanc_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

آزمون شماره ۲: بررسی رابطه بین عوامل خاص شرکت و اهرم مبتنی بر ارزش بازار

$$MLEV_{it} = \alpha + \beta_1 MB_{i,t-1} + \beta_2 Tang_{i,t-1} + \beta_3 Profit_{i,t-1} + \beta_4 Size_{i,t-1} + \beta_5 Sanc_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

¹ Larry & Islam

متغیر وابسته

تحقیقات مالی اهرم را به عنوان میزان بدهی که به منظور تأمین منابع مالی مورد نیاز برای کسب دارایی مورد نیاز کسب می‌گردد، تعریف کرده است. بنا بر تعریف مذکور شرکت‌ها از لحاظ تأمین مالی در قالب شرکت‌های با درجه اهرم مالی بالا و پایین قابل تعریف هستند (سینایی و رضاییان، ۱۳۸۴). مسئله‌ای که در ادبیات ساختار سرمایه به وجود می‌آید این است که آیا باید از اهرم مبتنی بر ارزش دفتری استفاده کرد یا مبتنی بر ارزش بازار؟ برخی استدلال می‌کنند که اهرم مالی باید با استفاده از ارزش دفتری محاسبه شود زیرا نسبت‌های مبتنی بر ارزش دفتری، مستقل از عواملی هستند که تحت کنترل مستقیم شرکت‌ها نیستند (فاما و فرنچ، ۲۰۰۲). در نقطه مقابل، برخی دیگر از محققان اهرم مبتنی بر ارزش بازار را ترجیح می‌دهند. به عنوان مثال ولج (۲۰۰۴) شواهدی را ارائه می‌دهد که اهرم بازار مشکلات نمایندگی بین اعتباردهندگان و سهامداران را بهتر نشان می‌دهد و می‌تواند به عنوان ورودی لازم در محاسبات میانگین وزنی هزینه سرمایه^۱ عمل کند (کوک و تانگ، ۲۰۱۰). از آنجاکه محتمل است که برخی از شرکت‌ها اهداف مبتنی بر ارزش دفتری داشته باشند تا ارزش بازار و بالعکس، در این تحقیق به تبعیت از مطالعه فاما و فرنچ^۲ (۲۰۰۲) و کوک و تانگ^۳ (۲۰۱۰) از اهرم مبتنی بر ارزش دفتری و اهرم مبتنی بر ارزش بازار به عنوان یک پروکسی برای ساختار سرمایه استفاده شده است و به صورت زیر تعریف می‌شود:

اهرم مبتنی بر ارزش دفتری (BLEV): به عنوان بدهی دفتری تقسیم بر کل دارایی‌ها تعریف می‌شود (اسلم و لری، ۲۰۱۹).

اهرم مبتنی بر ارزش بازار (MLEV): به عنوان بدهی دفتری تقسیم بر کل دارایی‌ها منهای ارزش دفتری سهام به علاوه ارزش بازار سهام تعریف می‌گردد (همان منبع).

متغیرهای مستقل

دارایی ثابت مشهود (TANG): از نسبت دارایی‌های ثابت مشهود (ماشین‌آلات و تجهیزات) به کل دارایی به دست می‌آید (همان منبع).

¹ Weighted Average Cost of Capital

² Fama, French

³ Cook, Tang

فرصت‌های رشد (M/B): از نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری سهام به‌دست می‌آید (همان منبع).

سودآوری (PROFIT): این متغیر از نسبت سود قبل از کسر بهره، مالیات و استهلاک به کل دارایی‌ها، به‌دست می‌آید (همان منبع).

اندازه شرکت (SIZE): جهت سنجش اندازه شرکت از معیار لگاریتم طبیعی درآمد کل استفاده شده است (همان منبع).

تحریم اقتصادی^۱ (SANC): نشان‌دهنده شدت تحریم بوده و به‌صورت متغیر مجازی است به‌طوری‌که برای سال‌های توافق برجام (۱۳۹۴-۱۳۹۷) عدد صفر و برای سال‌های قبل از توافق و بعد از خروج آمریکا از برنامه جامع اقدام مشترک^۲ عدد یک در نظر گرفته می‌شود (علی پور، محمدی و درخشان، ۲۰۱۵).

یافته‌ها

آمار توصیفی

در بخش آمار توصیفی، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی همچون میانگین و شاخص‌های پراکندگی همچون انحراف معیار و در نهایت حداقل و حداکثر در نگاره شماره (۱) انجام پذیرفته است.

نگاره شماره ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	میانگین	میانه	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	مشاهدات
BLEV	۰.۵۶۷	۰.۵۷۰	۰.۲۲۳	۲.۰۸۰	۰.۰۱۰	۱۳۸۶
MLEV	۰.۳۷۵	۰.۳۵۰	۰.۲۱۹	۰.۹۵۰	۰.۰۰۰	۱۳۸۶
MB	۳.۷۰۳	۲.۳۵۵	۰.۱۳۹	۱۵۳.۵۲۰	-۵۳.۲۲۰	۱۳۸۶
PROFIT	۰.۱۵۱	۰.۱۳۰	۰.۶۸۰	۰.۹۰۰	-۰.۳۳۰	۱۳۸۶
SIZE	۶.۱۲۵	۶.۰۷۰	۰.۶۸۰	۸.۵۹۰	۳.۸۷۰	۱۳۸۶
TANG	۰.۲۵۸	۰.۲۲۰	۰.۱۸۴	۰.۸۵۰	۰.۰۰	۱۳۸۶
SANC	۰.۴۴۴	۰.۰۰۰	۰.۴۹۷	۱.۰۰۰	۰.۰۰۰	۱۳۸۶

^۱ Economic Sanctions

^۲ Joint Comprehensive Plan of Action

همان‌طور که در نگاره شماره (۱) مشاهده می‌شود میانگین نسبت اهرم دفتری برای شرکت‌های مورد بررسی در دوره پژوهش، ۰/۵۶ می‌باشد که نشان‌دهنده این است که به‌طور میانگین در شرکت‌های عضو نمونه در دوره آزمون، کل بدهی‌ها آن‌ها ۰/۵۶ دارایی‌های آن‌ها بوده است. همچنین کمترین مقدار نسبت دفتری اهرم شرکت برابر ۰/۱۰ بوده که این مقدار مربوط به شرکت دارو سبحان در سال ۱۳۹۳ می‌باشد. درحالی‌که بیشترین مقدار این شاخص در بین شرکت‌های عضو نمونه، برابر ۲/۰۸ می‌باشد که مربوط به شرکت کمباین سازی در سال ۱۳۹۱ می‌باشد. انحراف معیار عددی است که نشان می‌دهد به‌طور میانگین داده‌ها چه مقدار از مقدار متوسط فاصله‌دارند انحراف معیار متغیر نسبت اهرم دفتری برابر ۰/۲۲ می‌باشد.

نتایج تخمین مدل پژوهش

پس از تصریح مدل گام بعدی انتخاب روش تخمین از میان داده‌های تلفیقی (روش حداقل مربعات) و روش داده‌های پانلی (اثرات ثابت) است برای تشخیص آزمون مناسب ابتدا از آزمون چاو استفاده شد نتایج آزمون اف-لیمر نشان داد که سطح خطا از ۵ درصد کمتر است به این مفهوم که روش داده‌های پانلی بر روش داده‌های تلفیقی ارجحیت دارد در ادامه به‌منظور انتخاب مدل مناسب از بین روش اثرات ثابت و تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شد که نتایج آزمون هاسمن نشان داد که روش اثرات ثابت پذیرفته می‌شود.

نگاره شماره ۲: نتایج تخمین پارامترها و برآورد مدل به روش اثرات ثابت (متغیر وابسته Blev)

نام متغیر	ضریب	آماره z	Prob
MB	۰.۰۰۲	۳.۲۸	۰.۰۰۱
SIZE	۰.۰۳۶۸	۳.۷۴	۰.۰۰۰
Profit	-۰.۶۳۶	-۱۲.۹۶	۰.۰۰۰
Tang	-۰.۰۳۸	-۱.۳۱	۰.۱۹۰
SANC	-۰.۰۰۳	-۰.۵۳	۰.۵۹۳
Wald chi2=۱۸۴.۶۴			Prob = ۰.۰۰۰

نگاره شماره ۳: نتایج تخمین پارامترها و برآورد مدل به روش اثرات ثابت (متغیر وابسته Mlev)

نام متغیر	ضریب	آماره z	Prob
MB	۰.۰۰۰۳	۰.۴۹	۰.۶۲۷
SIZE	۰.۰۰۴۱	۴.۳۱	۰.۰۰۰
Profit	-۰.۵۲۱	-۱۴.۳۱	۰.۰۰۰
Tang	-۰.۰۲۳	-۰.۷۰	۰.۴۸۲
SANC	-۰.۰۵۸	-۶.۸۶	۰.۰۰۰
Wald chi2=۳۱۱.۹۹			Prob = ۰.۰۰۰

همان‌گونه که در نگاره‌های شماره (۲) و (۳) ملاحظه می‌گردد برای بررسی معناداری رگرسیون از آزمون خی دو استفاده شده است. به‌طوری‌که فرضیه صفر، صفر بودن تمام ضرایب می‌باشد و فرضیه مقابل غیر صفر بودن حداقل یک ضریب. با توجه به prob به‌دست آمده که ۰.۰۰۰ می‌باشد و از ۰.۰۵ درصد کمتر است از این‌رو فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب برای مدل‌های مذکور مورد تأیید قرار نمی‌گیرد و این نشان می‌دهد که کل رگرسیون معنادار است.

همچنین نتایج نگاره شماره (۲) نشان می‌دهد، ضریب متغیر فرصت‌های رشد رابطه مثبت معناداری با اهرم مبتنی بر ارزش دفتری دارد؛ و ضریب متغیر اندازه در سطح معنی‌دار ۵ درصد مثبت و معنادار شده است. علاوه بر این ضریب متغیر سودآوری -۰.۰۶۳ و از لحاظ آماری معنادار است و به این مفهوم که با افزایش ۱ درصدی سودآوری به‌طور متوسط اهرم مبتنی بر ارزش دفتری ۰.۰۶۳ درصد کاهش می‌یابد که مطابق با تئوری سلسله مراتبی است که شرکت‌ها با افزایش سودآوری برای تأمین مالی، وجوه داخلی (سود انباشته) را بر بدهی ترجیح می‌دهند. در بررسی اثر متغیرهای دارایی ثابت مشهود و تحریم بر اهرم بر مبنای دفتری نیز نتایج بیانگر این موضوع است که این متغیرها در سطح معنی‌دار ۵ درصد رابطه معنی‌داری با اهرم مبتنی بر ارزش دفتری ندارند.

براساس نتایج نگاره شماره (۳) ضریب متغیر اندازه در سطح معناداری ۵ درصد مثبت و معنادار شده است افزایش هر واحد از این نسبت بیانگر این است که به‌طور متوسط اهرم بازار به میزان ۰.۰۰۴ واحد افزایش می‌یابد. ضریب متغیر سودآوری در سطح معنی‌دار ۵ درصد منفی و معنادار شده است بر این اساس ضریب منفی این متغیر بیان می‌کند که هرچه سودآوری افزایش یابد اهرم مبتنی بر ارزش بازار کاهش خواهد یافت این نتایج با مبانی تئوریک موضوع و همچنین نتایج مطالعات تجربی پیشین همخوانی دارد. همچنین ضریب متغیر شدت تحریم در سطح معنی‌دار ۵ درصد منفی و معنادار شده

است که با ادبیات تئوریک موضوع نیز همخوانی دارد. در بررسی اثر متغیرهای دارایی ثابت مشهود و فرصت‌های رشد بر اهرم بر مبنای بازار نیز نتایج بیانگر این موضوع است که این متغیرها در سطح معنی‌دار ۵ درصد رابطه معنی‌داری با اهرم مبتنی بر ارزش بازار ندارند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش رابطه بین متغیرهایی همچون اندازه شرکت، فرصت‌های رشد، سودآوری، دارایی ثابت مشهود و تحریم با اهرم مبتنی بر ارزش دفتری و اهرم مبتنی بر ارزش بازار شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به روش حداقل مربعات تعمیم یافته در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۸ مورد آزمون قرار گرفت. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده براساس آزمون فرضیه اول و ششم درباره اندازه شرکت حاکی از آن است که رابطه مثبت و معناداری بین متغیر اندازه و اهرم مبتنی بر ارزش بازار و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری وجود دارد که این رابطه در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار است. نتیجه حاصل از این آزمون با تئوری توازن مطابقت دارد اما با تئوری سلسله مراتبی در تضاد است زیرا این تئوری رابطه معکوس بین اندازه و ساختار سرمایه پیش‌بینی می‌کند؛ که می‌توان نتیجه گرفت شرکت‌های بزرگ‌تر کمتر مستعد ریسک و هزینه ورشکستگی هستند علاوه بر این، شرکت‌های بزرگ هزینه‌های نمایندگی پایین بدهی، هزینه نظارت نسبتاً کم، جریان‌های نقدینگی پایدارتر و دسترسی آسان‌تر به بازارهای اعتباری دارند و نیاز به بدهی بیشتری جهت بهره‌مندی کامل از سپر مالیاتی بدهی دارند. (دیزومساک، پودیال و پاستو^۱، ۲۰۰۴). نتیجه این فرضیه با نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات پاندی^۲ (۲۰۰۱)، یحیی فر، شمس و متان (۱۳۸۹) مشابه است اما با نتایج پژوهش تیمن و وسل (۱۹۸۸) تناقض دارد. نتایج آزمون فرضیه دوم و هفتم درباره سودآوری بیانگر آن است که رابطه منفی و معناداری بین متغیر سودآوری و اهرم مبتنی بر ارزش بازار و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری وجود دارد. نتیجه به‌دست‌آمده با پیش‌بینی تئوری سلسله مراتبی همخوانی دارد. به عبارتی نشان‌دهنده این موضوع است که شرکت‌های سودآور ترجیح می‌دهند از منابع داخلی برای تأمین مالی استفاده کنند و در صورت ناکافی بودن به استقراض روی می‌آورند. از طرفی هر چه شرکت‌ها سودآوری بیشتری داشته باشند سود انباشته در دسترس بیشتری برای سرمایه‌گذاری‌های مالی فراهم می‌شود در نتیجه شرکت‌ها نیاز به استفاده از بدهی کمتری در ساختار سرمایه خود دارند. نتیجه این فرضیه با

¹ Deesomsak, Paudyal & Pescetto

² Pandey

نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات تیتمن و وسل (۱۹۸۸)، سونگ (۲۰۰۵)، فرانک و گویال (۲۰۰۳)، والد^۱ (۱۹۹۹)، کیمیاگری و عینعلی (۱۳۸۷)، مطابقت دارد. نتایج آزمون فرضیه سوم و هشتم درباره دارایی ثابت مشهود بیانگر آن است که بین متغیر دارایی ثابت مشهود و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری و ارزش بازار در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معناداری وجود ندارد.

نتیجه آزمون فرضیه چهارم و نهم درباره فرصت‌های رشد بیانگر آن است که رابطه مثبت و معناداری بین متغیر فرصت‌های رشد و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری وجود دارد. در حالی که براساس نتایج، بین متغیر فرصت‌های رشد و اهرم مبتنی بر ارزش بازار در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معناداری وجود ندارد. نتیجه به‌دست آمده بر مبنای اهرم مبتنی بر ارزش دفتری مطابق با پیش‌بینی‌های تئوری سلسله مراتبی است. فرصت‌های رشد شرکت‌ها را به سمت تأمین مالی خارجی سوق می‌دهد زیرا ممکن است منابع مالی داخلی برای شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد بالایی دارند ناکافی باشد بنابراین نیاز به منابع مالی بیشتری دارند و مطابق این تئوری، ترجیح بیشتری برای تأمین مالی از طریق استقراض وجود خواهد داشت. نتیجه این فرضیه با نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات والد (۱۹۹۹)، چن (۲۰۰۴)، کردستانی و نجفی (۱۳۸۷) مطابقت دارد. نتیجه آزمون فرضیه پنجم و دهم درباره تحریم حاکی از آن است که رابطه منفی و معناداری بین متغیر فرصت‌های رشد و اهرم مبتنی بر ارزش بازار وجود دارد. در حالی که براساس نتایج، بین متغیر تحریم و اهرم مبتنی بر ارزش دفتری در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معناداری وجود ندارد. نتیجه به‌دست آمده بر مبنای اهرم مبتنی بر ارزش بازار بیانگر آن است که در شرایط مخاطره‌آمیز ممکن است دارایی‌های قابل تبدیل به وجه نقد شرکت به‌عنوان یک جایگزین داخلی بالقوه برای شرکت‌های ایرانی جهت تأمین مالی فرصت‌های رشد خود به‌جای استفاده از منابع خارجی گران‌قیمت باشد (زیتون، تمیمی و میمونی، ۲۰۱۷) که این توضیح با تئوری سلسله مراتبی سازگار است که در آن منابع داخلی با مشکل عدم تقارن اطلاعات مرتبط نیستند.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق پیشنهاداتی به‌شرح زیر ارائه می‌شود:

بنا بر نتیجه فرضیه‌های شماره (۱)، (۲)، (۶)، (۷) که بیان می‌دارد رابطه مثبتی بین اندازه شرکت و نسبت‌های بدهی و رابطه منفی بین سودآوری شرکت و نسبت‌های بدهی وجود دارد، با توجه به این موضوع به اعتباردهندگان، بانک‌ها و مؤسسات مالی اعتباری توصیه می‌شود هنگام اعطای اعتبار،

¹ Wald

ویژگی‌های خاص شرکت نظیر اندازه و سودآوری را مدنظر قرار دهند زیرا این متغیرها نشانگر توانایی شرکت در بازپرداخت تسهیلات می‌باشند.

بنا بر نتیجه فرضیه‌های شماره‌ها (۲)، (۷) که بیان می‌دارد سودآوری شرکت با نسبت‌های بدهی رابطه معکوس دارد به سرمایه‌گذاران توصیه می‌شود قبل از سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها به سودآوری آن‌ها توجه نمایند و شرکت‌هایی را انتخاب کنند که سودآورتر و از اهرم مالی کمتری برخوردار باشند. بنا بر نتیجه فرضیه شماره (۴) که بیان می‌دارد رابطه مثبتی بین فرصت‌های رشد و نسبت اهرم دفتری وجود دارد به مدیران شرکت‌ها توصیه می‌شود که در ارزیابی‌های خود جهت تأمین مالی از طریق بدهی، به سطح فرصت‌های رشد توجه داشته باشند و با توجه به سطح فرصت‌های رشد تأمین مالی انجام دهند. علاوه بر این به سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران و فعالان بازار سرمایه توصیه می‌شود در ارزیابی و پیش‌بینی‌های خود علاوه بر عوامل خاص شرکت، اثر تحریم را نیز در تصمیمات مالی خود لحاظ کنند.

و در نهایت به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود در آینده پس از رفع تحریم‌ها، تغییرات ایجاد شده در ساختار سرمایه در دوران تحریم اقتصادی را با دوران پس از آن مقایسه کنند.

منابع و مأخذ

- 1- Abor, J. (2007). Industry classification and the capital structure of Ghanaian SMEs. *Studies in Economics and Finance*, 24(3), 207-219.
- 2- Acaravci, S. K. (2015). The determinants of capital structure: Evidence from the Turkish manufacturing sector. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 158-171.
- 3- Akinyomi, O. J. & Olagunju, A. (2013). Determinants of capital structure in Nigeria. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 3(4), 999-1005.
- 4- Aligholi, M. (2018). The Effect of Macroeconomic Variables on Capital Structure in Iran. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 6(23), 398-413. (In Persian)
- 5- Alipour, M. Mohammadi, M. F. S., & Derakhshan, H. (2015). Determinants of capital structure: an empirical study of firms in Iran. *International Journal of Law and Management*.
- 6- Ansari, A., Yosefzadeh, N., Zare, Z. (2013). An Overview of The Theories of Capital Structure. *Accounting and Auditing Studies*, 2(7), 34-47. (In Persian)
- 7- Bala, S. A., & Abatcha, B. M. (2020). Determinants of Capital Structure in Listed Insurance Companies in Nigeria. *International Business and Accounting Research Journal*, 4(1), 1-10.
- 8- Baral, K. J. (2004). Determinants of capital structure: A case study of listed companies of Nepal. *Journal of Nepalese business studies*, 1(1), 1-13.
- 9- Buferna, F. M., Bangassa, K., & Hodgkinson, L. (2005). Determinants of capital structure: evidence from Libya (Vol. 8). *University of Liverpool*.
- 10- Byrne, J. P., & Davis, E. P. (2005). Investment and uncertainty in the G7. *Review of World Economics*, 141(1), 1-32.

- 11- Chen, J. J. (2004). Determinants of capital structure of Chinese-listed companies. *Journal of Business research*, 57(12), 1341-1351.
- 12- Cook, D. O., & Tang, T. (2010). Macroeconomic conditions and capital structure adjustment speed. *Journal of corporate finance*, 16(1), 73-87.
- 13- Daryabor, A.(2010) The Determinant Factors of Capital Structure in Tehran Stock Exchange, *Master Thesis*, Economic Science , **(In Persian)**
- 14- Deesomsak, R., Paudyal, K., & Pescetto, G. (2004). The determinants of capital structure: evidence from the Asia Pacific region. *Journal of multinational financial management*, 14(4-5), 387-405.
- 15- Doan, T. T. T. (2019). Firm-specific factors as determinants of capital structure: Evidence from an emerging country. *International Journal of Economics and Management Systems*, 4.
- 16- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The review of financial studies*, 15 (1), 1-33.
- 17- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: which factors are reliably important?. *Financial management*, 38(1), 1-37.
- 18- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M., & Bender, A. (2005). The capital structure of Swiss companies: an empirical analysis using dynamic panel data. *European financial management*, 11(1), 51-69.
- 19- Haghighi Talab, B., Abbaszadeh, M. R., & Salehi, M. (2018). The Effect of Firm Financial Position and Industry Characteristics on Capital Structure Adjustment. *Journal of Asset Management and Financing*, 6(4). **(In Persian)**
- 20- Hejazi, R., & Khademi, S. (2013). The Effect of Economic Factors and Firm Characteristics on the Capital Structure of Listed Companies in Tehran Stock Exchange (TSE). *Financial Accounting Research*, 5(2), 1-16. **(In Persian)**
- 21- Huang, G. (2006). The determinants of capital structure: Evidence from China. *China economic review*, 17(1), 14-36

- 22- Kimiagari, A., & Einali, S. (2008). A Comprehensive Trend of Capital Structure Case Study of Companies Listed In TSE. *Financial Research Journal*, 10(25). (In Persian)
- 23- Li, L., & Islam, S. Z. (2019). Firm and industry specific determinants of capital structure: Evidence from the Australian market. *International Review of Economics & Finance*, 59, 425-437.
- 24- Li, H., & Stathis, P. (2017). Determinants of capital structure in Australia: an analysis of important factors. *Managerial Finance*.
- 25- Luigi, P., & Sorin, V. (2009). A review of the capital structure theories. *Annals of Faculty of Economics*, 3(1), 315-320.
- 26- Mai, M. U. (2019). Determinants of capital structure in Sharia criteria manufacturing firms on the Indonesia Stock Exchange. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 23(3), 418-429.
- 27- Myers, S. C. (1984). Capital structure puzzle (No. w1393). *National Bureau of Economic Research*.
- 28- Nabiei Boroujeni, H., & Noroozi, M. (2015). The Determinant Factors of Capital Structure of Companies Listed in Tehran Stock Exchange Using Hierarchical Theory. *Journal of Accounting Research*, 5(1), 65-84. (In Persian)
- 29- Najafi, M. Kordestani, G. (2008). Determinants of Debt Ratio: the Static Trade-off and Pecking Order Theories. *Financial Research Journal*, 10(25). (In Persian)
- 30- Nga, N., & Long, G. (2021). The choice of capital structure: A study on energy industry in a developing country. *Accounting*, 7(2), 289-294.
- 31- Nemati, A., Baghani, A., Emamverdi, G., Darabi, R., & Norollahzadeh, N. (2019). Effect of capital structure on profitability of companies in southeast Asia) Based on Threshold Panel Regression Approach. *Quarterly Journal of Financial Economics*, 13(46), 73-94. (In Persian)

- 32- Niu, X. (2008). Theoretical and practical review of capital structure and its determinants. *International Journal of Business and Management*, 3(3), 133-139.
- 33- Panda, A. K., & Nanda, S. (2020). Determinants of capital structure; a sector-level analysis for Indian manufacturing firms. *International Journal of Productivity and Performance Management*.
- 34- Pandey, I. M. (2004). Capital structure, profitability and market structure: Evidence from Malaysia. *Asia Pacific Journal of Economics and Business*, 8(2), 78.
- 35- Pepur, S., Ćurak, M., & Poposki, K. (2016). Corporate capital structure: the case of large Croatian companies. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 29(1), 498-514.
- 36- Roshanpazhooh, A., Ohadi, F. (2019). The Relationship between Capital Structure and Corporate Performance in the Tehran Stock Exchange (Business Cycle Effect). *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 12(44), 97-109. *(In Persian)*
- 37- Smith, D. J., Chen, J., & Anderson, H. D. (2015). The influence of firm financial position and industry characteristics on capital structure adjustment. *Accounting & Finance*, 55(4), 1135-1169.
- 38- Sinaii, H., & Rezaeian, A., (2005). Investigating the effect of corporate characteristics on capital structure (financial leverage). *Pajoheshnameh-ye Olum-e Ejtemaei va Ensani*, 5(19), 53-64. *(In Persian)*
- 39- Sohrabi, N., & Movaghari H. (2020). Reliable factors of Capital structure: Stability selection approach. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 296-310. *(In Persian)*
- 40- Song, H. S. (2005). Capital Structure Determinants an Empirical Study of Swedish Companies (No. 25). Royal Institute of Technology, *CESIS-Centre of Excellence for Science and Innovation Studies*.

- 41- Tang, C. H. H., & Jang, S. S. (2007). Revisit to the determinants of capital structure: A comparison between lodging firms and software firms. *International Journal of Hospitality Management*, 26(1), 175-187.
- 42- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of finance*, 43(1), 1-19.
- 43- Vesali, S., & Torabi, M (2011). The effects of bank sanctions on the economy and the banking system. *Journal of Banking and Economics*, 111, 38-44. (In Persian)
- 44- Wald, J. K. (1999). How firm characteristics affect capital structure: an international comparison. *Journal of Financial research*, 22(2), 161-187.
- 45- Wang, Y., Wang, K., & Chang, C. P. (2019). The impacts of economic sanctions on exchange rate volatility. *Economic Modelling*, 82, 58-65.
- 46- Yahyazadehfar, M., Shams, S., Matan, M. (2010). The Relationship between Company Characteristics and its Capital Structure in Companies Listed in Tehran Stock Exchange. *Accounting and Auditing Research*, 2(8), 120-139. (In Persian)
- 47- Zeitun, R., Temimi, A., & Mimouni, K. (2017). Do financial crises alter the dynamics of corporate capital structure? Evidence from GCC countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 63, 21-33.