

تحلیل تجربی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه

مریم رضانی^۱

کاوه پرندین^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۳

چکیده

ساختار سرمایه یکی از مباحث مهم در حوزه مالی شرکت‌ها است و به ترکیب خاصی از بدهی و حقوق صاحبان سهام اطلاق می‌شود که برای تأمین مالی عملیات یک شرکت مورد استفاده قرار می‌گیرد. عوامل داخلی و خارجی بر ساختار سرمایه اثرگذار هستند که متغیرهای کلان اقتصادی از جمله این عوامل هستند. پژوهش حاضر به‌عنوان تحقیقی کاربردی با استفاده از یک مدل رگرسیون چندمتغیره به دنبال بررسی ماهیت و چگونگی تأثیرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بازار فرابورس ایران است. برای این کار از روشی توصیفی - تحلیلی و اطلاعات مربوط به ۵۳ شرکت پذیرفته شده در بازار فرابورس ایران استفاده می‌نماید. متغیرهای کلان اقتصادی در این پژوهش شامل نرخ تورم، نرخ سود بانکی، نرخ ارز و حجم نقدینگی به‌عنوان متغیر مستقل و متغیرهای بازده حقوق صاحبان سهام، بازده مجموع دارایی‌ها، نسبت دارایی‌های ثابت و نسبت سودهای پرداختی به‌عنوان متغیر کنترل هستند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که متغیرهای کلان اقتصادی به‌صورت معنی‌داری بر ساختار سرمایه کشور اثرگذار هستند؛ بنابراین شرکت‌ها باید باتوجه به متغیرهای کلان اقتصادی، در تأمین مالی خود تصمیم‌گیری کنند و دولت نیز موظف است سیاست‌های اقتصادی را به‌گونه‌ای تدوین نماید که محیط اقتصاد کلان را بهبود بخشد.

واژگان کلیدی: ساختار سرمایه، متغیرهای کلان اقتصادی، نسبت بدهی، بازار فرابورس

طبقه‌بندی JEL: C01، C13، D53، E22، G10

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول). ramezaniy.m@pnu.ac.ir

۲. استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران. kparandin@pnu.ac.ir

۱. مقدمه

ساختار سرمایه^۱ یکی از مباحث مهم در حیطه مالی شرکت‌ها است و انتخاب نوع تأمین مالی در ساختار سرمایه اهمیت بسیار زیادی دارد. ساختار سرمایه به ترکیب خاصی از بدهی و حقوق صاحبان سهام اطلاق می‌شود که برای تأمین مالی عملیات یک شرکت مورداستفاده قرار می‌گیرد (دیدار و بیکی، ۱۳۹۶). ساختار سرمایه نشان می‌دهد که چند درصد از جریان‌های نقدی شرکت متعلق به سهام‌داران و چند درصد متعلق به وام‌دهندگان است. به همین دلیل ساختار سرمایه می‌تواند معیاری از ریسک‌پذیری شرکت باشد. به‌طور کلی ساختار سرمایه شرکت‌ها در ایران از دو بخش تشکیل شده است؛ آورده صاحبان سهام (سهام عادی) و استقراض مالی. مدیران شرکت با به‌کارگیری استراتژی‌های مختلف به دنبال کسب سود در آینده و نیز عمل کردن به تعهدات خود در قبال تأمین‌کنندگان مالی و در واقع در پی به‌دست‌آوردن بیشترین بازده و سود هستند (بیوان^۲، ۲۰۰۲). ساختار سرمایه یکی از فاکتورهای مؤثر بر میزان سودآوری شرکت‌هاست که درعین‌حال باتوجه‌به محیط اقتصادی و بازار پرنوسان کشور با محدودیت‌هایی روبرو است. بدین ترتیب تأمین مالی و ترکیب منابع شرکت به‌شدت تحت تأثیر شرایط جانبی اقتصاد قرار می‌گیرند.

ساختار سرمایه بهینه، ایجاد ترکیبی از منابع مالی است، به‌طوری‌که به‌صورت هم‌زمان باعث حداقل-سازي هزینه تأمین سرمایه شرکت و حداکثرکردن ارزش شرکت می‌گردد. ساختار سرمایه یک شرکت تحت تأثیر عوامل داخلی و خارجی قرار می‌گیرد. منظور از عوامل داخلی، مجموع عواملی است که برخاسته از خصوصیات عملیاتی شرکت مانند سودآوری، مقدار دارایی‌های ثابت، فرصت‌های رشد و حجم فروش است. عوامل خارجی شامل عواملی است که بیرون از شرکت به وجود می‌آید و مرتبط با محیط سیاسی^۳، اجتماعی^۴ و اقتصادی است. محیط اقتصادی و به‌طور خاص متغیرهای کلان اقتصادی از جمله عوامل مهم و مؤثر بر ساختار سرمایه است که در تحقیق حاضر مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد. متغیرهای کلان اقتصادی شامل نرخ رشد اقتصادی، نرخ تورم، نرخ بهره بانکی، نرخ مالیات، تولید ناخالص ملی (داخلی)، میزان تسهیلات اعطایی بانک‌ها، حجم نقدینگی و... متغیرهایی هستند که می‌توانند تأثیر بسزایی بر انتخاب‌های مربوط به تأمین مالی داشته باشند. در رویکرد سنتی به دلیل این که اندازه‌گیری ظرفیت بدهی یک شرکت عملی نبود، تصمیم‌گیری در مورد ساختار سرمایه نیز کاری تجربی از سوی مدیران مالی شرکت‌ها تلقی می‌گردید (دونالدسون^۵

1. Capital structure

2. Bevan, (2002)

۳. عواملی همچون ریسک ناشی از روابط سیاسی بین‌الملل، وجود تحریم‌ها، تنش‌های سیاسی و دستگاه‌های حکومتی می‌تواند به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بر تصمیمات مالی مؤثر باشند.

۴. برای فهم میزان اهمیت محیط اجتماعی می‌توان فرض کرد که با توجه به مسائل فرهنگی و مذهبی یک کشور تمایلی به خرید و سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه ندارد؛ بنابراین متغیرهای محیطی و اجتماعی به روشهای مختلف ممکن است روی تصمیمات تأمین مالی اثرگذار باشند.

1. Donaldson, (1961)

۱۹۶۱). برای اولین بار در سال ۱۹۵۸ مودیلیانی و میلر نخستین نظریه ساختار سرمایه را مطرح کردند. به دنبال آن مایرز^۱ (۱۹۸۴) دو دیدگاه نظریه توازن و نظریه سلسله‌مراتب را تبیین نمود. طبق فرضیه توازن، ساختار سرمایه بهینه مقداری است که در آن هزینه و منافع استفاده از بدهی با هم برابر شود. بر اساس نظریه سلسله‌مراتب، یک شرکت ابتدا از محل سود انباشته سپس از طریق انتشار سهام اقدام به تأمین مالی می‌کند. تحقیقات فرانک و گویال^۲ (۲۰۰۳)، فاما و فرنچ^۳ (۲۰۰۴)، لیری و رابرتز^۴ (۲۰۰۶) نشان می‌دهد که بسیاری از شرکت‌ها از انتشار سهام به صورت افراطی و در زمان نامناسب استفاده کرده‌اند. با توجه به نظریه سلسله‌مراتب، شرکت‌ها زمانی دست به انتشار سهام می‌زنند که با کمبود منابع مالی مواجه باشند، اما مشاهدات تجربی نشان دادند که عوامل مهم‌تر دیگری نیز می‌تواند دلیل انتشار سهام از سوی شرکت‌ها باشد (فرانک و گویال، ۲۰۰۳). در زمینه مباحث مرتبط با ساختار سرمایه در ایران نیز پژوهش‌های متعددی صورت گرفته است که البته عمدتاً عوامل مؤثر درونی شرکت‌ها را بر ساختار سرمایه مورد مطالعه قرار داده‌اند و تحقیقات بسیار کمی در رابطه با عوامل بیرونی اثرگذار بر ساختار سرمایه شرکت‌ها انجام گرفته است و اندک پژوهش‌های انجام شده نیز حول مبحث ساختار سرمایه بنگاه‌های غیرمالی بوده است.

پژوهش حاضر به‌عنوان یک تحقیق کاربردی به دنبال بررسی ماهیت و چگونگی تأثیرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بازار فرابورس تهران است و برای این کار از روشی توصیفی - آزمایشی استفاده می‌نماید. شیوه استدلال پژوهش، رویکرد قیاسی و استقرایی است، بدین صورت که ابتدا فرضیه‌های تحقیق بیان می‌شود، داده‌های مربوط به ۵۳ شرکت پذیرفته شده در بازار فرابورس ایران در دوره زمانی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۳ با استفاده از روش‌های مطالعه کتابخانه‌ای گردآوری، طبقه‌بندی و خلاصه می‌گردند، سپس با استدلال استقرایی داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و راهکارهایی پیشنهاد می‌گردد (حبیبی و جلال‌نیا، ۱۴۰۱). در این پژوهش، از متغیر "میزان بدهی به دارایی‌های اهرم مالی" به‌عنوان نماینده متغیر ساختار سرمایه (متغیر وابسته تحقیق) استفاده می‌شود. متغیرهای کلان اقتصادی (متغیرهای توضیحی یا مستقل) در نظر گرفته شده شامل نرخ سود بانکی (نرخ بهره)، نرخ تورم، نرخ ارز (دلار) و حجم نقدینگی، می‌شوند و تأثیر آنها بر ساختار سرمایه مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین متغیرهای نسبت دارایی - های ثابت، بازده مجموع دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سرمایه و نسبت سود هر سهم نیز تحت عنوان متغیر کنترلی در نظر گرفته می‌شوند.

-
1. Mayrez, (1984)
 2. Ferank & Goyal, (2003)
 3. Fama & French, (2004)
 4. Liri & Rabertz, (2006)

۲. مبانی نظری

انتشار مقاله توسط مودیگیلانی و میلر^۱ را می‌توان سرآغاز مباحث گسترده در زمینه ساختار سرمایه دانست که به تئوری MIM مشهور گردید. در این مقاله برای ارائه تئوری ساختار سرمایه از مفهوم آربیتراژ^۲ استفاده شده است. مقصود از آربیتراژ، حالتی است که دو قلم دارایی مشابه با قیمت‌های متفاوتی به فروش برسند و این فرایند تا جایی ادامه پیدا می‌کند که قیمت دو دارایی برابر شود. میلر و مودیگیلانی اثبات کردند که سهام شرکت‌های با وام و سهام شرکت‌های بدون وام درست مشابه پدیده آربیتراژ، دادوستد می‌شوند و نتیجه گرفتند شیوه تأمین مالی فعالیت‌های شرکت در رخ دادن آربیتراژ مهم نیست. میلر در مقاله بعدی و با در نظر گرفتن مالیات‌های شخصی نشان داد درآمدهای حاصل از اوراق قرضه که به صورت بهره است مشمول مالیاتی با نرخ درآمد مشخص می‌شود، در حالی که معمولاً مقداری از درآمد حاصل از محل سود تقسیمی و درآمد ناشی از منفعت سرمایه معاف از مالیات است. به همین دلیل هزینه قابل قبول از نظر مالیاتی باعث می‌شود که استفاده از وام برای تأمین مالی مطلوب گردد، اما شیوه پر کردن اظهارنامه مالیاتی بر اساس درآمد حاصل از سود سهام، باعث می‌شود نرخ بازده مورد نظر سهام کمتر شود و استفاده از سود سهام جهت تأمین مالی مطلوب گردد. میرز در سال ۱۹۸۴ دو نوع طرز تفکر درباره ساختار سرمایه را تحت عنوان «چارچوب توازی ایستا^۳» و «چارچوب ترجیحی^۴» مطرح نمود. در چارچوب توازی ایستا، شرکت یک نسبت بدهی مورد نظر (مطلوب) را تعیین می‌نماید که کم‌کم به سوی رسیدن به آن نسبت فعالیت می‌کند. در چارچوب ترجیحی، شرکت تأمین مالی داخلی را به تأمین مالی بیرونی و در صورت انتشار اوراق بهادار، اوراق بهادار بدهی را به اوراق بهادار سرمایه‌ای، ترجیح می‌دهد. پس از آن، فرناندز^۵ ساختار سرمایه بهینه را با استفاده از دو نمونه پیشنهادی به وسیله مکتب تجارت هاروارد^۶ و دامودوران^۷ ارائه داد. مکتب تجارت هاروارد، روابط بین هدف حداکثر نمودن قیمت سهام و رسیدن به ساختار بهینه سرمایه را با در نظر گرفتن حداکثر نمودن ارزش شرکت و حداقل نمودن میانگین موزون هزینه سرمایه تجزیه و تحلیل می‌نماید. در این مکتب با افزایش بدهی‌ها، هزینه تأمین مالی از طریق بدهی و حقوق صاحبان سهام افزایش می‌یابد و این مسئله ناشی از این است که سهام‌داران و طلبکاران شرکت در معرض ریسک بیشتری قرار می‌گیرند. بر همین اساس نسبت بازده دارایی‌ها و حقوق صاحبان سهام رابطه مثبت و معنی داری با بدهی‌ها دارد، یعنی هر چه میزان بدهی افزایش یابد، نسبت بازده دارایی‌ها و حقوق صاحبان سهام هم افزایش می‌یابد. این نتیجه مطابق با تئوری ساختار سرمایه مودیگیلانی و میلر است که در سال ۱۹۶۳ مطرح شد (سیدنژاد فهیم، ۱۳۸۱).

1. Modigliani & Miller

2. Arbitrage

3. Static trade off

4. Pecking order

5. Fernandes

6. Harvard business school

7. Damodoran school

اهمیت بررسی ساختار سرمایه از آن جهت ضروری به نظر می‌رسد که ساختار سرمایه یا نسبت بدهی باید از نقطه نظر تأثیر آن بر ارزش شرکت مورد ارزیابی قرار گیرد، چرا که هدف اصلی مدیریت مالی یک شرکت، حداکثرسازی ثروت سهام‌داران است. در واقع نظریه ساختار سرمایه با دو موضوع حداکثرسازی ثروت سهام‌داران و هزینه سرمایه در ارتباط است. بدیهی است که باتوجه به تأثیرگذاری نسبت بدهی بر ارزش شرکت، مدیریت به دنبال ساختار سرمایه‌ای خواهد بود که هزینه سرمایه را حداقل و در نتیجه ارزش شرکت را حداکثر سازد. برای اندازه‌گیری ثروت سهام‌داران از ارزش بازار^۱ سهام استفاده می‌شود. ارزش بازار سهم از طریق تنزیل بازدهی آتی^۲ سهام به نرخ بازده مورد توقع سهام‌داران به دست می‌آید. هر چه نرخ بازده مورد توقع کمتر باشد با ثابت بودن سایر عوامل، قیمت بازار سهام افزایش می‌یابد (میلر، ۱۹۹۱). بنابراین، وظیفه مدیر مالی در زمینه تصمیم‌گیری در مورد ساختار سرمایه، گزینش ساختاری برای سرمایه شرکت است که میانگین موزون هزینه سرمایه (نرخ تنزیل کلی) شرکت را حداقل و بدین ترتیب ارزش شرکت را حداکثر نماید. باتوجه به این که جریان نقدی مورد انتظار طلبکاران تحت تأثیر ساختار سرمایه واقع نمی‌گردد، لذا با ثابت ماندن نرخ تنزیل این جریان‌ها که همان نرخ بازده مورد توقع طلبکاران است، ارزش فعلی جریان‌ها و در نتیجه ارزش بازار بدهی (اوراق قرضه) شرکت دستخوش تغییر نمی‌شود. بنابراین چنانچه سیاست ساختار سرمایه منجر به افزایش ارزش شرکت شود با ثابت ماندن ارزش بدهی، این اضافه ارزش نصیب سهام‌داران می‌شود. پس حداکثرسازی ثروت سهام‌داران با هدف حداکثرسازی ارزش کل شرکت برابر است (کنعانی، ۱۳۸۴). یکی از معیارهایی که برای اندازه‌گیری ساختار سرمایه مورد استفاده قرار می‌گیرد نسبت اهرمی^۳ است. نسبت اهرمی، نسبت ارزش کل بدهی به کل دارایی^۴ یا ارزش ما به‌زای بدهی به کل ارزش بازار شرکت است. نسبت اهرمی نشان می‌دهد که چقدر در این ساختار سرمایه از بدهی استفاده شده است. شرکتی که از این اهرم استفاده کند (بدهی داشته باشد) شرکت اهرمی و شرکتی که از اهرم استفاده نکند (بدهی نداشته باشد) شرکت غیر اهرمی نامیده می‌شود (کنعانی، ۱۳۸۴). در بررسی ساختار سرمایه یک شرکت ضروری است در مورد روش‌های تأمین مالی آن شرکت اطلاعات مناسب را کسب نمود. چهار منبع اصلی برای تأمین مالی یک واحد انتفاعی یا شرکت وجود دارد که عبارت‌اند از: استقراض، انتشار سهام ممتاز، انتشار سهام عادی و استفاده از سود انباشته. در سه روش استقراض، انتشار سهام ممتاز یا عادی منابع تأمین وجه، خارج از واحد انتفاعی و عملیات آن قرار دارند، در حالی که سود انباشته معرف یک منبع داخلی تأمین مالی است. تا جایی که مدیریت واحد انتفاعی بتواند اشخاص را برای سرمایه‌گذاری در واحد انتفاعی یا اعطای اعتبار و وام به آن متقاعد و ترغیب کند، از لحاظ تأمین وجوه از منابع خارجی محدودیتی وجود نخواهد داشت. اما سود انباشته

1. Market value
2. Expected return

۳. عامل اهرمی

۴. ارزش دفتری دارایی‌ها

یک منبع داخلی واحد انتفاعی است و مبلغ آن به سودهای سنواتی تحصیل شده توسط واحد انتفاعی پس از کسر سودهای توزیع شده محدود می‌شود. در این میان تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه واحد اقتصادی دارای دو جنبه میزان سرمایه موردنیاز و ترکیب تأمین سرمایه است. روش تعیین ساختار سرمایه فرایندی است که منجر به تصمیم‌گیری نهایی می‌گردد؛ بنابراین هدف از تعیین ساختار سرمایه، مشخص کردن ترکیب منابع مالی به‌منظور به حداکثر رساندن ثروت سهام‌داران است و ثروت سهام‌داران تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله ساختار سرمایه قرار می‌گیرد. ساختار سرمایه یک واحد اقتصادی، رابطه نزدیکی با هزینه سرمایه دارد (کنعانی، ۱۳۸۴). ساختار سرمایه، ترکیب منابع نقدی بلندمدت مورداستفاده واحد اقتصادی است و تغییر در آن موجب تغییر در هزینه سرمایه واحد اقتصادی می‌شود. هدف اصلی در تصمیمات ساختار سرمایه، ایجاد ترکیبی مناسب از منابع نقدی بلندمدت، به‌منظور حداقل‌سازی هزینه سرمایه واحد اقتصادی و در نتیجه، حداکثر کردن ارزش بازار واحد اقتصادی است (سیدنژاد، ۱۳۸۱).

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. پیشینه داخلی

نعمتی و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه‌ای با عنوان "بررسی تطبیقی اثر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران با کشورهای آسیای جنوب شرقی براساس رویکرد رگرسیون پنل آستانه‌ای" مدلی را ارائه داده‌اند که ساختار بهینه سرمایه و ساختار مطلوب سرمایه براساس نسبت بدهی و عملکرد مؤسسات را تعیین می‌کند. برای بررسی رابطه بین متغیرهای مستقل و ساختار سرمایه، مدل GMM پویا مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین اثرات ساختار سرمایه بر بازده دارایی‌ها و سودآوری در آستانه‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است که در ایران و کشورهای جنوب شرق آسیا هر دو آستانه تأیید می‌شود. نتایج این پژوهش با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای هانسن و اطلاعات مالی ۱۳۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و ۲۱۴۱ شرکت در کشورهای جنوب شرقی آسیا به دست آمده است.

بادآور نهندی و همکاران (۱۳۹۷)، در مطالعه‌ای با عنوان "نقش تعدیل‌گری ارزش‌گذاری نادرست سهام بر رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و ساختار سرمایه" به این نتیجه رسیدند که ارتباط معنادار و معکوسی بین عدم تقارن اطلاعاتی و ساختار سرمایه وجود دارد. نتایج بررسی نقش تعدیل‌گری ارزش‌گذاری نادرست سهام نشان می‌دهد که متغیر ارزش‌گذاری نادرست سهام باعث تعدیل رابطه عدم تقارن اطلاعاتی و ساختار سرمایه می‌گردد. در این پژوهش، شرکت‌ها به دو گروه بیش ارزش‌گذار و کم ارزش‌گذار تفکیک و با هم مقایسه می‌گردند. نتایج نشان می‌دهد در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی شرکت‌های کم ارزش‌گذار در مقایسه با شرکت‌های بیش ارزش‌گذار بیشتر از بدهی استفاده می‌کنند. تهرانی و نجف‌زاده خوبی (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر ناطمینانی تورم بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ناطمینانی نرخ تورم بر ساختار سرمایه ۵۵ درصد از شرکت‌های مورد بررسی تأثیر منفی

و بر ساختار سرمایه ۴۱ درصد از شرکت‌های مورد بررسی تأثیر مثبت دارد، همچنین نااطمینانی نرخ تورم بر ساختار سرمایه ۴ درصد از شرکت‌ها تأثیر معناداری ندارد.

امام وردی و همکاران (۱۳۹۶)، در مطالعه‌ای با عنوان "بررسی اثر آستانه‌ای و نامتقارن نسبت اهرمی بر سودآوری شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران" نشان دادند که نسبت بدهی بالا اثر منفی بر سودآوری شرکت‌ها دارد و نسبت بدهی پایین، تأثیر مثبت و نسبتاً بیشتری داشته است و در محدوده بین دو آستانه نسبت اهرمی بر سودآوری شرکت‌ها بی تأثیر بوده است.

زینالی و محمدشیلان (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر اندازه، نرخ بازده سرمایه و سود هر سهم شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مطالعه موردی صنعت دارو" شرکت‌های موجود در صنعت دارویی را در سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق نشان داد که شرکت‌های موجود در صنعت دارویی دارای ساختار سرمایه یکسانی هستند. همچنین، بین ساختار سرمایه و اندازه آنها ارتباط منفی و معناداری وجود دارد. همچنین میان ساختار سرمایه و نرخ بازده دارایی‌ها و سود هر سهم ارتباط معناداری وجود ندارد.

۲-۳. پیشینه خارجی

آهوگا و کارلا^۱ (۲۰۲۲)، در مطالعه‌ای تحت عنوان "تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه شرکت‌های هندی" با استفاده از رگرسیون مدل اثرات تصادفی ۱۰۲۹ شرکت تولیدی هندی را در دودسته شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های متوسط از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد متغیرهای کلان اقتصادی ساختار سرمایه شرکت‌های بزرگ را بیشتر از شرکت‌های متوسط تحت تأثیر قرار می‌دهند. همچنین متغیرهای کلان اقتصادی در مقایسه با وام‌های کوتاه‌مدت، نقش نسبتاً مهم‌تری در تصمیم‌گیری عامل بدهی بلندمدت در ساختار سرمایه را دارند.

کومار^۲ و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای تحت عنوان "عوامل تعیین کننده ساختار سرمایه در هند" ۱۴۲ شرکت خصوصی فعال در بخش خصوصی کشور هند را از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ با استفاده از تحلیل رگرسیون مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد سودآوری، نرخ رشد اقتصادی، ملموس بودن دارایی‌ها، بدهی‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت شرکت و نرخ مالیاتی متغیرهایی هستند که تأثیر معناداری بر شکل‌گیری ساختار سرمایه شرکت‌های مورد نظر دارند.

عمار کوشای^۳ (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری ساختار سرمایه، مطالعه موردی کشور سوریه" ۳۳ شرکت تحت نظارت بازارهای مالی و اوراق بهادار سوریه را از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۹ مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. در این پژوهش متغیرهای مستقل شامل میزان سودآوری، حجم نقدینگی، ریسک‌های تجاری، نرخ رشد اقتصادی، ملموس بودن دارایی‌ها، نرخ مالیاتی، اندازه و سن شرکت به عنوان متغیر تأثیرگذار بر نسبت اهرمی جایگزین ساختار سرمایه

1. Ahuja & Kalra, (2022)

2. Kumar, (2020)

3. Koussay Ammar, (2020)

شرکت می باشند. نتایج حاکی از این است که بین متغیرهای سودآوری و اندازه شرکت با ساختار سرمایه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. بین نوسانات تجاری و ساختار سرمایه رابطه منفی معناداری وجود دارد. بین حجم نقدینگی، میزان دارایی‌های ملموس، سن شرکت، نرخ رشد اقتصادی و نرخ مالیات با ساختار سرمایه ارتباط معناداری وجود ندارد.

پینگ هو^۱ (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای تحت عنوان "نسبت بدهی، نسبت جاری و ریسک تجاری مؤثر بر ساختار سرمایه" به این نتیجه رسیدند که بر اساس تئوری سلسله‌مراتبی و کنترلی و همچنین تئوری توازن، نسبت بدهی اثرات معناداری بر سودآوری دارد. همچنین بر اساس تئوری توازن و تئوری سلسله‌مراتبی رابطه منفی بین نسبت جاری و ریسک تجاری با نسبت بدهی وجود دارد. لاوال^۲ و همکاران (۲۰۱۳)، در مقاله‌ای تحت عنوان "تأثیر عوامل کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه" به بررسی بنگاه‌های غیرمالی هفت کشور اروپایی در سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۱ پرداختند. برای تحلیل نتایج از روش رگرسیون و همبستگی استفاده کردند و نتیجه گرفتند اثر عوامل کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه باتوجه‌به شرایط کشور مربوطه و ساختار بدهی آن شرکت، متفاوت است و مدیران بنگاه‌ها باتوجه‌به شرایط اقتصادی خاص هر کشور دست به تصمیم‌گیری در زمینه ساختار سرمایه می‌زنند.

۴. روش شناسی پژوهش

الف) ساختار مدل

تحقیق حاضر به‌عنوان یک تحقیق کاربردی و بر اساس روش توصیف - تحلیلی به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سازمان اوراق بهادار تهران می‌پردازد. جامعه آماری تحقیق، شامل ۵۳ شرکت به‌عنوان جامعه آماری نهایی از بین شرکت‌های فرابورس سازمان اوراق بهادار تهران^۳ است. متغیرهای مستقل تحقیق عبارت‌اند از:

1. Ping Hua, (2017)
2. Lawal, (2013)

۳. شرایط انتخابی حجم جامعه آماری تحقیق عبارت‌اند از:

- شرکت قبل از سال ۱۳۹۳ در بورس پذیرفته شده و تا پایان سال ۱۴۰۰ فعال باشد.
- به دلیل ماهیت خاص فعالیت شرکت‌های هلدینگ، بیمه، لیزینگ، بانک‌ها، مؤسسات مالی و سرمایه‌گذاری و تفاوت قابل‌ملاحظه آن‌ها با شرکت‌های تولیدی و بازرگانی، شرکت انتخابی جز شرکت‌های یادشده نباشد.
- سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند باشد و طی بازه زمانی تحقیق تغییر سال مالی نداشته باشد.
- سهام شرکت‌ها در طول هر یک از سال‌های دوره تحقیق معامله شده باشد و قیمت پایان دوره در دسترس باشد.
- اطلاعات مالی شرکت‌ها در دسترس باشد.

- نرخ تورم (INF): بر اساس استانداردهای جهانی، مرجع محاسبه و اعلام نرخ تورم بانک مرکزی است.
- نرخ سود بانکی (INTR): باتوجه به تعریف بانک مرکزی از داده‌های میانگین نرخ سود بانکی برای این متغیر استفاده می‌شود.
- نرخ دلار (EXCH): نرخ دلار به صورت روزانه نرخ‌گذاری می‌شود و اطلاعات آن از نرخ بازار تعیین شده توسط بانک مرکزی مورد استناد قرار می‌گیرد. در تحقیق حاضر نرخ متوسط سالانه در نظر گرفته شده است.
- حجم نقدینگی (M2): مرجع محاسبه و اعلام حجم نقدینگی بانک مرکزی است.

پول + شبه پول = نقدینگی

تک متغیر وابسته تحقیق متغیر نسبت بدهی (LEV) است که از نسبت مجموع بدهی به مجموع دارایی به دست می‌آید.

متغیرهای کنترل تحقیق عبارت‌اند از:

- بازده حقوق صاحبان سرمایه (ROE) که از نسبت سود عملیاتی به مجموع حقوق صاحبان سهام به دست می‌آید.
- بازده مجموع دارایی‌ها (ROA) که از نسبت سود عملیاتی به مجموع دارایی به دست می‌آید.
- نسبت دارایی‌های مشهود (PAR) که از نسبت ارزش دفتری دارایی ثابت به ارزش دفتری کل دارایی‌ها به دست می‌آید.
- نسبت سودهای پرداختی (PIR) که از نسبت سود پرداختی سهام به سود قابل تخصیص به دست می‌آید.

(ب) مدل رگرسیونی تحقیق:

جهت آزمون فرضیات تحقیق مدل رگرسیونی زیر تخمین زده می‌شود.

$$LEV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 INT_{i,t} + \beta_2 INF_{i,t} + \beta_3 EXCH_{i,t} + \beta_4 M2_{i,t} + \beta_5 PAR_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 PIR_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

جدول ۱: متغیرهای مستقل و کنترل مدل

متغیرهای کنترل	علامت اختصاری	متغیرهای مستقل	علامت اختصاری
نسبت دارایی‌های مشهود	PAR	نرخ سود بانکی	INT
بازده مجموع دارایی	ROA	نرخ تورم	INF
بازده حقوق صاحبان سرمایه	ROE	نرخ دلار (نرخ ارز بازار)	EXCH
نسبت سود هر سهم	PIR	(حجم نقدینگی)	M2

منبع: یافته‌های پژوهش

شکل کلی کار به این صورت است که ابتدا آزمون پایایی بر روی متغیرهای مدل انجام می‌شود، چراکه بر اثر غیر پایابودن متغیرها، برآورد الگوهای اقتصادسنجی به وسیله این متغیرها، باعث ایجاد یک رگرسیون کاذب می‌شود. به شکل سنتی، آزمون‌های دیکی - فولر^۱ (DF)، دیکی - فولر تعمیم یافته^۲ (ADF) و فیلپس و پرون^۳ (PP) برای تشخیص وجود ریشه واحد در داده‌های سری زمانی به کار گرفته می‌شوند. از آنجایی که داده‌های ترکیبی یک بعد زمانی را شامل می‌شوند، آزمون‌های ریشه واحد معرفی شده برای داده‌های ترکیبی نسبت به آزمون‌های مربوط به داده‌های سری زمانی از قبیل DF و ADF از قدرت و صحت بیشتری برخوردار هستند (لوین و لین، ۱۹۹۲).

همچنین در مقایسه با آزمون‌های ریشه واحد سری زمانی که توزیع‌های حدی را پیچیده می‌کنند، آزمون‌های ریشه واحد پانلی آماره‌های را ارائه می‌دهند که دارای توزیع حدی نرمال هستند (بالتاجی، ۲۰۰۵). از میان آزمون‌های مختلف ریشه واحد پانلی، دو آزمون که توسط لوین و دیگران^۴ (۲۰۰۲) و آی ام و دیگران^۵ (۲۰۰۳) رایج‌تر هستند و به طور گسترده‌ای به کار گرفته می‌شوند^۶. در تحقیق حاضر، از آزمون ریشه واحد LLC برای بررسی پایایی متغیرها استفاده شده است، در آزمون ریشه واحد فرضیه‌های آزمون مطابق زیر است:

H_0 : عدم پایایی متغیر

H_1 : تأیید پایایی متغیر

آزمون LLC تصریح دیکی - فولر شکل رابطه زیر را مبنا قرار می‌دهد:

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} + \Delta y_{it-j} + X'_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

P_i تعداد وقفه‌های انتخابی برای انجام آزمون ADF و X'_{it} بردار متغیرهای برونزای مدل را بازنمایی می‌کند. آزمون LLC فرض می‌کند که ضریب خود رگرسیون (α) در بین همه مقاطع یکسان است.

1. Dickey- Fuller
2. Augmented Dickey-Fuller
3. Phillips and Perron
4. Levin and Lin, (1992)
5. Baltagi, (2005)
6. Levin, Line and Chu, (2002)

۷. آزمون LLC

8. Im, Persaran and Shin, (2003)

۹. آزمون IPS

۱۰. این آزمونها مبتنی بر یک تصریح دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF) می‌باشند.

۵. نتایج

نتایج آزمون LLC در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون پایایی متغیرهای پژوهش

متغیرها	آماره	احتمال	نتیجه آزمون
EXCH	نرخ دلار (نرخ ارز بازار)	-۱۷/۶۵	متغیر پایا است
INF	نرخ تورم	-۲۱/۸۴	متغیر پایا است
INT	نرخ سود بانکی	-۷۶/۸۵	متغیر پایا است
LEV	نسبت بدهی	-۱۵/۲۷	متغیر پایا است
M2	(حجم نقدینگی)	-۱۴/۲۸	متغیر پایا است
PAR	نسبت دارایی‌های مشهود	-۲۰/۹۰	متغیر پایا است
PIR	نسبت سود هر سهم	-۱۷/۳۹	متغیر پایا است
ROA	بازده مجموع دارایی	-۷/۱۴	متغیر پایا است
ROE	بازده حقوق صاحبان سهام	-۱۲/۷۹	متغیر پایا است

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود با توجه به این که سطح احتمال محاسبه شده برای همه متغیرهای تحقیق کمتر از ۰.۰۵ بدست آمده نشان می‌دهد همه متغیرها در سطح مورد نظر پایا هستند. در ادامه کار برای بررسی وجود رابطه بلندمدت و هم‌انباشتگی از آزمون هم‌جمعی استفاده می‌شود. در صورت وجود رابطه هم‌انباشتگی بین دو متغیر، می‌توان به تخمین‌های کارایی از عوامل الگو دست یافت که در این صورت حتی با وجود سری‌های زمانی ناپایا نیز مشکل رگرسیون جعلی از بین خواهد رفت و معادله تخمین زده شده، معادله تعادلی بلندمدت خواهد بود. در تحقیق حاضر از آزمون کائو برای بررسی وجود یا عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرها استفاده شده است. نتایج آزمون کائو در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳: نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو

	t-Statistic	Prob
ADF	-۹/۶۱۰۷۱۹	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

در آزمون هم‌انباشتگی فرضیه‌های آزمون به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

H_0 : عدم هم‌انباشتگی

H_1 : تأیید هم‌انباشتگی میان متغیرها

باتوجه به جدول ۵، فرضیه صفر مبنی بر نبودن رابطه هم‌انباشتگی میان متغیرها رد می‌شود و وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل در سطح اطمینان ۹۵٪ مورد پذیرش واقع می‌شود. در ادامه آزمون فرضیه‌های پژوهش از طریق تخمین مدل رگرسیونی انجام می‌شود.

$$LEV_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 INT_{i,t} + \beta_2 INF_{i,t} + \beta_3 EXCH_{i,t} + \beta_4 M2_{i,t} + \beta_5 PAR_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 PIR_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

با استفاده از آزمون چاو، با اطمینان ۹۵٪ برآورد مدل با استفاده روش پانل تأیید می‌گردد. همچنین آزمون هاسمن در این مدل نشان می‌دهد که اثرات تصادفی را در سطح اطمینان ۹۵٪ نمی‌توان رد نمود، بنابراین می‌توان گفت مدل تحقیق از نوع پنل دیتا با اثرات تصادفی است. بدین ترتیب نتایج تخمین مدل به روش پانل و با استفاده از اثرات تصادفی در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: نتایج برازش مدل رگرسیونی

متغیر پاسخ = ساختار سرمایه (اهرم مالی)				
سطح معناداری	آماره آزمون t	انحراف معیار	ضرایب رگرسیونی	متغیرهای مستقل
۰/۱۰۱۹	۰/۶۳۹۸۱۹	۰/۱۴۳۲۶۷	۰/۳۳۴۹۳۲	C
۰/۰۰۰۰	۴/۹۱۲۵۴۳	۰/۰۵۴۴۳۵	۰/۲۶۷۴۱۶	INT نرخ سود بانکی
۰/۰۲۲۳	۰/۲۹۴۶۸۳	۰/۰۳۴۲۲۳	۰/۰۷۸۵۳۱	INF نرخ تورم
۰/۰۰۸۸	۲/۶۹۵۴۶۸	۰/۰۰۱۶۵۵	۰/۰۰۴۴۶۱	EXCH نرخ دلار (نرخ ارز بازار)
۰/۰۰۹۱	۰/۶۳۱۷۴۸	۰/۰۰۵۵۵۶	۰/۰۱۴۶۲۲	M2 (حجم نقدینگی)
۰/۰۰۸۷	- ۲/۶۹۲۹۲	۰/۲۳۶۲۶۳	- ۰/۶۳۶۱۶۳	PAR نسبت دارایی‌های مشهود
۰/۰۰۰۹	- ۳/۸۷۹۰۴	۰/۰۱۲۹۵۴	- ۰/۰۵۰۲۴۹	ROA بازده مجموع دارایی
۰/۰۰۰۰	- ۸/۸۹۳۹۱	۰/۰۳۴۵۵۹	- ۰/۳۰۷۳۶۳	ROE بازده حقوق صاحبان سهام
۰/۳۱۸۰	- ۰/۹۹۹۹۲	۰/۰۱۵۵۹۵	- ۰/۰۱۵۵۹۴	PIR نسبت سود هر سهم
مشخصات فنی رگرسیون				
سطح معناداری آماره F = ۰/۰۰۰۰		آماره آزمون F = ۱۱/۱۳۰۰۰		
ضریب تعیین = ۰/۹۸۲۴۳۶		آماره دوربین واتسون: ۱/۹۲۲۰۷۳		

منبع: یافته‌های پژوهش

ج) آزمون فرضیه‌های تحقیق:

برای بررسی معنی‌دار بودن ضرایب متغیرهای مستقل در هر مدل از آماره t استفاده شده است و فرضیه صفر در آزمون t به صورت زیر خواهد بود:

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

▪ فرضیه اول:

H_0 : بین نرخ تورم و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود ندارد:

H_1 : بین نرخ تورم و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود دارد:

مطابق با احتمال محاسباتی این متغیر (۰/۰۲۳۳)، و قرارگیری در ناحیه بحرانی، می‌توان نتیجه گرفت فرضیه صفر رد می‌شود. در نتیجه بین نرخ تورم و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود دارد.

▪ فرضیه دوم:

H_0 : بین نرخ ارز و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود ندارد

H_1 : بین نرخ ارز و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود دارد

مطابق با احتمال محاسباتی این متغیر (۰/۰۰۸۸)، و قرارگیری در ناحیه بحرانی، می‌توان نتیجه گرفت فرضیه صفر رد می‌شود. در نتیجه بین نرخ ارز و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود دارد.

▪ فرضیه سوم:

H_0 : بین نرخ سود بانکی و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود ندارد

H_1 : بین نرخ سود بانکی و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود دارد

مطابق با احتمال محاسباتی این متغیر (۰/۰۰۰۰)، و قرارگیری در ناحیه بحرانی، می‌توان نتیجه گرفت فرضیه صفر رد می‌شود. در نتیجه بین نرخ سود بانکی و ساختار سرمایه رابطه معنادار وجود دارد.

▪ فرضیه چهارم:

H_0 : بین نقدینگی و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود ندارد

H_1 : بین نقدینگی و ساختار سرمایه رابطه معناداری وجود دارد

مطابق با احتمال محاسباتی این متغیر (۰/۰۰۹۱)، و قرارگیری در ناحیه بحرانی، می‌توان نتیجه گرفت فرضیه صفر رد می‌شود. در نتیجه بین نرخ نقدینگی و ساختار سرمایه رابطه معنادار وجود دارد.

حال باتوجه به نتایج به دست آمده و پذیرش فرضیه‌های فرعی تحقیق می‌توان بیان داشت که در فرایند آزمون فرضیه اصلی تحقیق، مبنی بر وجود یا عدم وجود رابطه معنی‌دار بین شاخص‌های کلان اقتصادی و ساختار سرمایه در شرکت‌های فرابورس ایران نیز، فرضیه صفر رد می‌شود و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان رابطه معناداری مذکور را تأیید نمود. همچنین به جهت بررسی معنی‌دار بودن مدل رگرسیون از آماره F استفاده شده است. نتایج رگرسیون تحقیق و آماره F مبنی بر صحت مدل رگرسیونی برازش شده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. مقایسه نتایج حاصل از تحقیق حاضر و تحقیقات نسبتاً مشابهی که در سطح جهان انجام شده است، باتوجه به پیشینه تحقیق نشان‌دهنده هم راستایی نتایج تحقیقات متعدد در این زمینه است.

۶. نتیجه‌گیری

موضوع ساختار سرمایه در تمامی کشورها به‌خصوص کشورهای در حال توسعه به دلیل شرایط خاص اقتصادی همواره مورد توجه محققان قرار گرفته است. هدف اصلی از این پژوهش، مشخص کردن اثر عوامل کلان اقتصادی بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار فرابورس اوراق بهادار ایران است؛ بنابراین مشخص کردن تأثیر تورم، نرخ ارز، نرخ سود بانکی و نقدینگی بر ساختار سرمایه شرکت‌های مذکور به‌عنوان هدف فرعی مورد توجه قرار می‌گیرد. برآورد یک مدل رگرسیون چندمتغیره مبنی بر بررسی تأثیر برخی متغیرهای اقتصاد کلان بر ساختار سرمایه و بررسی شواهد تجربی در کشور ایران نشان می‌دهد که بین این متغیرها و ساختار سرمایه ارتباط معناداری وجود دارد. متغیرهایی که در تحقیق حاضر به‌عنوان متغیر تأثیرگذار در نظر گرفته شدند شامل نرخ تورم، نرخ ارز، نقدینگی و نرخ سود بانکی است؛ بنابراین متغیرهای کلان اقتصادی را می‌توان عاملی تعیین‌کننده در ساختار سرمایه کشور در نظر گرفت. بدین ترتیب شرکت‌های مختلف با اندازه‌های متفاوت در تأمین مالی می‌بایست متغیرهای کلان اقتصادی را مورد توجه قرار دهند، چرا که باتوجه به این موارد می‌توانند تاب‌آوری خود را در زمان وقوع تغییرات ناگهانی در متغیرهای کلان بالاتر ببرند. برای مثال در دوره‌های تورمی، شرکت‌ها می‌بایست از وام‌های بلندمدت دوری کنند تا بتوانند از هزینه بالای بدهی جلوگیری نمایند. از طرف دیگر بهبود عمومی در وضعیت اقتصادی کشور می‌تواند منجر به اتکالی کمتر شرکت‌ها به منابع خارجی بدهی گردد. در پژوهش حاضر نشان داده شد، نتایج حاصل از تحقیق و تحقیقات نسبتاً مشابهی که در سطح جهان انجام شده است، هم‌راستایی قابل‌قبولی داشته‌اند. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد که دولت موظف است سیاست‌های اقتصادی را به گونه‌ای تدوین نماید که محیط اقتصاد کلان را به‌طور کلی بهبود بخشد. باتوجه به نتایج پژوهش و تأثیرگذاری نرخ ارز بر ساختار سرمایه پیشنهاد می‌شود، در قیمت‌گذاری سهام شرکت‌ها نوسانات نرخ ارز لحاظ شوند. همچنین به سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌شود به تأثیرات کوتاه‌مدت و بلندمدت تغییرات قیمتی و ارزی توجه ویژه داشته باشند و تغییرات یکباره شاخص قیمت را ملاک ارزیابی سودآوری و انتخاب سهام جدید قرار ندهند. همچنین پیشنهاد می‌شود که دولت با راهکارها و سیاست‌های مناسب، ثبات اقتصادی را به کشور برگرداند تا مدیران شرکت‌ها با آگاهی و پیش‌بینی وضعیت آینده محیط اقتصادی به دنبال پیدا کردن بهترین راهکار جهت تصمیم‌گیری در زمینه ساختار سرمایه و میزان بدهی شرکت‌ها باشند، زیرا با وجود یک محیط اقتصادی پر نوسان و غیرقابل‌پیش‌بینی اتخاذ چنین تصمیماتی که می‌تواند بر کل فعالیت‌های شرکت مؤثر باشد محال به نظر می‌رسد. پیشنهاد می‌شود، مدیران مالی شرکت‌ها که به نسبت سود هر سهم و بازده مجموع دارایی‌ها به‌عنوان عاملی نسبتاً تأثیرگذار بر ساختار سرمایه شرکت‌ها توجه بیشتری داشته باشند و در تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری از آن استفاده کنند.

پیشنهاد می‌شود مدیران مالی در تصمیم‌های مالی و ترکیب منابع مالی وجوه نقد مورد نیاز، به اثرات مثبت نرخ ارز و میزان اعتبارات بانکی و آثار منفی نرخ بهره و تغییرات نرخ تورم بر ساختار سرمایه

توجه ویژه‌ای نشان دهند و روند تغییرات ایجادشده در این متغیرها را بررسی نمایند. متغیرهای کلان اقتصادی نسبت به سایر متغیرها به مراتب آثار با اهمیت‌تری بر ساختار سرمایه شرکت‌ها خواهند داشت؛ زیرا به طور مثال متغیرهای حسابداری که ناشی از عملیات مالی و فعالیت‌های تجاری یک شرکت هستند، وضعیت مطلوب یا نامطلوب اقتصادی می‌تواند به طور مؤثر و درخور ملاحظه‌ای بر فعالیت‌های تجاری آن‌ها اثرگذار باشد؛ بنابراین، تغییرات در این عوامل باید همراه با کنترل و نظارت دولت‌ها در راستای بهبود فعالیت‌های تجاری و اقتصادی در کشور باشد. با توجه به نتایج تحقیق می‌توان به استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی شرکت‌ها و همچنین سازمان بورس اوراق بهادار پیشنهاد نمود که نسبت جاری بالای شرکت‌ها را پیامی منفی تلقی نکنند و در این راستا دقت بیشتری کنند.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان به صورت یکسان در نوشتن این مقاله مشارکت داشته‌اند.

References

- Abu Bader, S. & Abu Qarn, A. (2008). Financial Development and Economic Growth: The Egyptian Experience. *Journal of Policy Modeling*, Vol 30, issue 5.
- [Ahuja, B.R.](#) and [Kalra, R.](#) (2021). Impact of macroeconomic variables on corporate capital structure: a case of India. *Managerial Finance*, Vol. 47 No. 3.
- Akbarian, Reza and Heydaripour, Mohsen. (2014). Investigating the impact of financial markets development on Iran's economic growth. *Economic Research and Policy Quarterly*, year 9, number 3. (In Persian)
- Akeem, L. B. & Terer, K. E, & Kiyanjui, W. M. & Matthew, K. (2013). Effects of Capital Structure on Firm's Performance: Empirical Study of Manufacturing Companies in Nigeria. *Journal of Finance and Investment Analysis*, Vol. 3, No. 4.
- Alti, Aydogan. (2006). How Persistent Is the Impact of Market Timing on Capital Structure?. *The Journal of Finance*, Vol. 61, No. 4.
- Ang, J. B. & McKibbin, W. J. (2007). Financial Liberalization, Financial Sector Development and Growth: Evidence from Malaysia?. *Journal of Development Economics*. Vol. 84, Issue. 1.
- Azouji, Farhad. (2015). Effect of Macroeconomic Variables on Interest Rate". *Iranian Economic Research Quarterly*, Year 9, Number 1. (In Persian)
- Badavar Nahandi, Yunus, Khojsteh, Hiva and Sharifzadeh, Ghafoor. (2017). "The moderating role of stock misvaluation on the relationship between information asymmetry and capital structure". *Financial Accounting and Audit Research*, Year 6, Number 37. (In Persian)

- Beck, T. & Levine, R. (2003), Stock Markets, Banks, and Growth: Panel Evidence. *Journal of Banking and Finance, National Bureau of Economic Research*. Volume 28, Issue 3, March 2004, Pages 423-442.
- Beck, T. & Levine, S. & Loayza, N. (2000). Finance and the Sources of Growth: *Journal of Financial Economics*, Vol. 58, Issue. 1-2.
- Boulila, G. & Trabelsi, M. (2004). The Causality Issue in the Finance and Growth Nexus: *Empirical Evidence from MENA Countries*, Vol. 2, No. 2.
- Calderon, C. & Liu, L. (2003). The Direction of Causality between Financial Development and Economic Growth. *Journal of Development Economics*, Vol. 72, Issue. 1.
- Caporale, G. M. & Howells, P. & Soliman, A. (2005). Endogenous Growth Models and Stock Market Development: Evidence from Four Countries. *Review of Development Economics*, Vol. 9, Issue. 2.
- Caporale, G. M. & Peter, H. & Soliman, A. M. (2004). Stock Market Development and Economic Growth: The Causal Linkage. *Journal of Economic Development*, Vol. 29, No. 1.
- Didar, Navid.(2016). Explaining the pattern of capital structure of companies admitted to the Tehran Stock Exchange. *Financial Research Quarterly*, Year 5, Number 13. (In Persian)
- Dumas, B. & Allaz, B. (1996). Financial Securities: Market Equilibrium & Pricing Methods. *Chapman & Hall and South Western College Publishing*.
- Handoo, A. & Sharma, K. (2021). A Study on Determinant of Capital Structure in India. *IIMB Management Review*, Vol. 33, Issue. 3.
- Imam Vardi, Kadrat Elah, Karimi, Mojtaba and Sadeghi Bonab, Helen; (2016). Investigation of the threshold and asymmetric effect of leverage ratio on the profitability of companies active in the Tehran Stock Exchange. *Financial Economy (Financial Economics and Development)*, year 11, number 39. (In Persian)
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Financial Intermediation and Economic Development. *Financial Intermediation in the Construction of Europe*, London: Centre for Economic Policy Research.
- Koussay, A. (2020). Examination of Factors Influencing Capital Structure Decision: Evidence from Syria. *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences*. Series Vol. 42, No. 1.
- Kumar, A. Wang, D. & Williams, A. N. (2019). Determinants of capital structure in India. *Entrepreneurship and performance in emerging economies Conference*. January 2019.
- Laurenceson, J. & Chai, C.H. (2003). Financial Reform and Economic Development in China. *Advance in Chinese Economic Studies*, Cheltenham, UK Edward Elgar.
- Lawal, Babatunde & Terer, Edwin & Kiyanjui, Monica & Kayode, Adisa. (2014). Effects of Capital Structure on Firm's Performance: Empirical Study of Manufacturing Companies in Nigeria. *Journal of Finance and Investment Analysis*, Vol. 3, No.4.

- Levine, M. & Carkovic, M. (2002). Finance and Growth: New Evidence and Policy Analyses for Chile. *Central Bank of Chile*, Vol. 157.
- Nemati, Ali; Imam Vardi, the power of God; Baghani, Ali; Chaina, Roya and Nooralezadeh, Nowruz. (2018). A comparative study of the effect of capital structure on the profitability of companies listed on the Tehran Stock Exchange with Southeast Asian countries based on the threshold panel regression approach. *Financial Accounting and Audit Research*, Year 11, Number 42. (In Persian)
- Ping Hua. (2017). Real Exchange Rate and Manufacturing Employment in china. *China Economic Review*, Vol. 18, Issue. 3.
- Skoi, Farid. (2012). Investigation of the effect of the uncertainty of the real exchange rate on private sector investment. *Iranian Economic Research Quarterly*, Year 10, Number 3. (In Persian)
- Stretcher, R & Johnson, S. (2011). Capital structure: professional management guidance. *Managerial Finance*, No.37.
- Tehrani, Reza; Sara Najafzadeh Khoei. (2016). Investigating the impact of inflation uncertainty on the capital structure of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Financial Economy Quarterly*, No. 38. (In Persian).
- Tishhari, Majid and Farid, Dariush. (2019). Fluctuation in capital structure and the role of macroeconomic variables, evidence from companies admitted to the Tehran Stock Exchange. *Bi-Quarterly Review of Iranian Economic Issues*, Year 6, Number 2. (In Persian)
- Valinejad, Mahmoud. (2018). The role and duties of the system and financial institutions and banks in the economy. *Bank and Economy*, No. 50(In Persian)
- Zinali, Mehdi and Mohammad Shilan, Jamal. (2017). Investigating the effect of capital structure on the size, return on capital and profit per share of companies listed on the Tehran Stock Exchange, a case study of the pharmaceutical industry. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, Volume 4, Number 1. (In Persian)



Empirical Analysis of the Effect of Macroeconomic Variables on Capital Structure

Maryam Ramzani¹

Kaveh Parandin²

Received: 12/05/2024

Accepted: 20/08/2024

Introduction:

The optimal capital structure involves creating a mix of financial resources that simultaneously minimizes the cost of capital while maximizing the company's value. A company's capital structure is influenced by both internal and external factors. Internal factors include operational characteristics such as profitability, fixed assets, growth opportunities, and sales volume. External factors, on the other hand, are shaped by the broader political, social, and economic environment.

In particular, macroeconomic variables are among the key external factors affecting capital structure. These include the economic growth rate, inflation rate, bank interest rate, tax rate, gross domestic product (GDP), bank lending facilities, and liquidity volume. Such variables significantly impact financial decision-making. This research explores how macroeconomic variables influence the capital structure of companies listed on the Tehran OTC market. Using an applied research approach, the study employs a descriptive-experimental method to analyze data from 53 companies over the 2013–2014 period. The reasoning framework combines deductive and inductive approaches: hypotheses are formulated, data collected from libraries are summarized, and findings are analyzed to propose solutions (Habibi & Jalal-Nia, 1401). The study uses the "debt-to-assets ratio" as a proxy for capital structure (the dependent variable) and examines macroeconomic variables—including the bank interest rate, inflation rate, exchange rate (USD), and liquidity volume—as explanatory variables. Additionally, control variables include fixed asset ratios, return on total assets, return on equity, and earnings per share.

Methodology:

This applied research investigates the impact of macroeconomic variables on the capital structure of companies in the Iranian OTC market using a multivariable regression model. The study employs a descriptive-analytical approach and analyzes data from 53 OTC-listed companies.

Independent Variables:

- Inflation Rate (INF): Based on central bank reports.

1. Assistant Professor, Department of Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), Email: ramezaniy.m@pnu.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of Accounting, Payam Noor University, Tehran, Iran, Email: kparandin@pnu.ac.ir

- Bank Interest Rate (INTR): Average interest rate as determined by the central bank.
- Exchange Rate (EXCH): Annual average of the daily USD rate, provided by the central bank.
- Liquidity Volume (M2): As reported by the central bank.

Dependent Variable:

- Debt Ratio (LEV): Ratio of total debt to total assets.

Control Variables:

- Return on Equity (ROE): Operating profit to total equity ratio.
- Return on Total Assets (ROA): Operating profit to total assets ratio.
- Tangible Assets Ratio (PAR): Book value of fixed assets to total assets ratio.
- Dividend Payout Ratio (RIP): Dividends paid to allocable profit ratio.

Results and Discussion:

Capital structure has been a significant focus for researchers, particularly in developing economies with unique economic conditions. The main aim of this study is to assess the impact of macroeconomic factors—specifically inflation, exchange rates, bank interest rates, and liquidity—on the capital structure of companies in Iran's OTC market.

The findings, based on a multivariable regression model, confirm a significant relationship between macroeconomic variables and capital structure. These results align with similar global studies, highlighting the importance of considering macroeconomic variables in financial decision-making.

For instance, during inflationary periods, companies should avoid long-term loans to minimize high debt costs. Additionally, improving economic conditions generally reduces reliance on external debt. Policymakers are encouraged to create a stable macroeconomic environment to enable companies to make informed decisions regarding capital structure and debt levels.

Investors are advised to consider short- and long-term effects of exchange rate fluctuations when evaluating stock prices and profitability. Furthermore, financial managers should pay closer attention to metrics such as earnings per share and return on total assets when planning investments and managing capital structure.

Conclusion:

Companies should align their financing decisions with macroeconomic conditions, while governments must implement policies that foster a stable economic environment.

Keywords: Capital Structure, Macroeconomic Variables, Debt Ratio, OTC market

JEL Classification: C01 ,C13 ,D53 ,E22 ,G10