

Earning Volatility and Capital Structure Decisions considering the Moderating Role of Financial Distress; A Structural Equations Modeling Approach

Mehdi Heidar

*Corresponding author, Assistant Prof., Accounting Department, Faculty of Economic and Management, Urmia University, Urmia, Iran. E-mail: m.heydari@urmia.ac.ir.

Gholamreza Mansourfar

Associate Prof., Accounting Department, Faculty of Economic and Management, Urmia University, Urmia, Iran. E-mail: g.mansourfar@urmia.ac.ir.

Morteza Ghasemzadeh

MSc. Student of Finance., Faculty of Economic and Management, Urmia University, Urmia, Iran. E-mail: morteza.ghasemzadeh20@gmail.com.

Abstract

Objective: The purpose of this study is to investigate the effect of financial distress on the relationship between earning volatility and capital structure decisions using Structural Equations Modeling (SEM) Approach.

Methods: For this purpose, a sample of 82 companies were selected among the companies accepted by Tehran Stock Market between 2006 and 2017. To measure the moderating effect of financial distress, the sample companies were classified into two groups based on the KZ model. To measure the earning volatility, the researchers used observable variables such as coefficient of variation of ROE, coefficient of variation of OI divided by total assets and standard deviation of the percentage change in operating income. Also, we used three measures of total debt divided by total assets, total debt divided by book value of equity and total debt divided by market value of equity to measure the capital structure value.

Results: After ensuring the acceptable process of the research measurement and structural models, the results indicated that earning volatility has a significantly negative impact on capital structure decisions and financial distress significantly affect the relationship between earning volatility and capital structure. Moreover, such a relationship is proved stronger in the unconstrained companies group.

Conclusion: The effect of earning volatility on capital structure decisions is stronger in sound Companies compared to financially distressed holding Companies.

Keywords: Capital structure, Earning volatility, Financial distress, Structural equations.

Citation: Heidari1, M., Mansourfar, Gh., & Ghasemzadeh, M. (2018). Earning Volatility and Capital Structure Decisions considering the Moderating Role of Financial Distress; A Structural Equations Modeling Approach. *Financial Research Journal*, 20 (2), 227-248. (in Persian)

Financial Research Journal, 2018, Vol. 20, No.2, pp. 227-248

DOI: 10.22059/frj.2018.257571.1006660

Received: January 19, 2018; Accepted: June 9, 2018

© Faculty of Management, University of Tehran

نوسان پذیری سود و تصمیم‌ها ساختار سرمایه با نقش تعدیلگری درماندگی مالی؛ رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری

مه‌دی حیدری

* نویسنده مسئول، استادیار حسابداری، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران، رایانامه:
m.heydari@urmia.ac.ir

غلامرضا منصورفر

دانشیار علوم مالی، گروه حسابداری دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران، رایانامه:
g.mansourfar@urmia.ac.ir

مرتضی قاسم‌زاده

دانشجوی کارشناسی ارشد، رشته مدیریت مالی، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران، رایانامه:
morteza.ghasemzadeh20@gmail.com

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر درماندگی مالی بر ارتباط بین نوسان‌پذیری سود و تصمیمات ساختار سرمایه، از طریق رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری می‌باشد.

روش: از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ۸۲ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ برای نمونه آماری انتخاب گردید و جهت بررسی اثر تعدیل‌گری درماندگی مالی، شرکت‌های نمونه به کمک مدل کاپلان زینگالس در دو گروه دسته‌بندی گردید. نوسان‌پذیری سود به کمک متغیرهای مشاهده‌پذیر ضریب پراکندگی نسبت بازده حقوق صاحبان سهام، ضریب پراکندگی نسبت سود عملیاتی به مجموع دارایی‌ها و انحراف معیار درصد تغییرات سود عملیاتی اندازه‌گیری شد و سنجش متغیر ساختار سرمایه از طریق نسبت‌های مجموع بدهی به مجموع دارایی، مجموع بدهی به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و مجموع بدهی به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام انجام گرفت.

یافته‌ها: پس از اطمینان از برازش مناسب الگوهای اندازه‌گیری و ساختاری پژوهش نتایج نشان داد نوسان‌پذیری سود بر تصمیمات ساختار سرمایه اثر معکوس و معنی‌دار دارد و درماندگی مالی بر ارتباط بین نوسان‌پذیری و ساختار سرمایه اثر معنی‌دار دارد. به گونه‌ای که شدت ارتباط این دو متغیر در گروه شرکت‌های سالم قوی‌تر است.

نتیجه‌گیری: تأثیر نوسان‌پذیری سود بر تصمیمات ساختار سرمایه در شرکت‌های سالم قوی‌تر از شرکت‌های دارای محدودیت مالی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: درماندگی مالی، ساختار سرمایه، معادلات ساختاری، نوسان‌پذیری.

استناد: حیدری، مه‌دی؛ منصورفر، غلامرضا؛ قاسم‌زاده (۱۳۹۷). نوسان‌پذیری سود و تصمیم‌ها ساختار سرمایه با نقش تعدیلگری درماندگی مالی؛ رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری. *فصلنامه تحقیقات مالی*، ۲۰ (۲)، ۲۲۷-۲۴۸.

فصلنامه تحقیقات مالی، ۱۳۹۷، دوره ۲۰، شماره ۲، ص. ۲۲۷-۲۴۸

DOI: 10.22059/fej.2018.257571.1006660

دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۲۹، پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۱۹

© دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

مقدمه

محیطی که شرکت‌ها در آن فعالیت می‌کنند، محیطی در حال پیشرفت و رقابتی است و شرکت‌ها برای ادامه حیات، باید سرمایه‌گذاری‌های جدید انجام دهند. جهت انجام سرمایه‌گذاری‌ها، منابع مالی مورد نیاز می‌باشد، این منابع را می‌توان از محل حقوق صاحبان سهام یا بدهی تأمین کرد. با توجه به اینکه شرکت‌ها از روش‌های مختلف تأمین مالی می‌نمایند، لیکن عوامل مختلفی از جمله اندازه شرکت، وضعیت مدیریت، سودآوری و محیط‌های اقتصادی و سیاسی آن‌ها را نسبت به اتخاذ تصمیم‌ها در این زمینه محتاط نموده است (سینائی، ۱۳۸۶).

با توجه به پژوهش‌های انجام گرفته، انتخاب اهرم مالی و ساختار سرمایه مناسب می‌تواند تأثیر بسزایی بر مزیت‌های رقابتی موجود داشته باشد (اعتمادی و منتظری، ۱۳۹۲) و یکی از مهمترین تصمیم‌ها در شرکت‌ها، تصمیم مالی است که همواره مدیران توجه خاصی به آن دارند (برلکام، بوجمر و لینارد^۱، ۲۰۱۲). اما باید توجه کرد که ساختار سرمایه بهینه در شرکت‌ها و کشورهای مختلف با توجه به فاکتورهای مختلف اقتصادی و ویژگی‌ها و شرایط خاص شرکتی متفاوت می‌باشد (بارسوتی^۲، ۲۰۱۶). با توجه به تئوری‌های مطرح در مباحث مالی، یکی از ویژگی‌های خاص، شرکتی مؤثر، میزان نوسان‌پذیری سود^۳ می‌باشد. ریسک نوسان‌پذیری را می‌توان در ناتوانی شرکت در پایداری در صحنه رقابت، یا در حفظ نرخ رشد و یا ثبات میزان سوددهی در کوتاه‌مدت یا درازمدت تعریف کرد (فرانسیس^۴، ۱۹۸۶). در خصوص چگونگی تأثیر نوسان‌پذیری سود بر تصمیم‌های ساختار سرمایه، تئوری‌های مختلف، نظریه‌های متفاوتی را مطرح کرده‌اند و عدم اتفاق نظر در این زمینه مشهود می‌باشد. پژوهشگران گذشته نیز در بررسی تجربی این ارتباط در برخی موارد به نتایج متناقض دست یافته‌اند. این چنین به نظر می‌رسد که یکی از عوامل حصول این نتایج متناقض، ناهمگن بودن نمونه مورد بررسی می‌باشد. یکی از عوامل ناهمگن بودن نمونه، عدم توجه به شرایط و محدودیت‌های مالی متفاوت شرکت‌های مورد بررسی است. درماندگی مالی^۵ وضعیتی است که شرکت برای برآوردن تعهدهای مالی، جریان نقد کافی ندارد. زمانی که شرکت دچار درماندگی مالی می‌شود، پیامدهای جدی برای ذینفعان به وجود می‌آید (سانچز، مونلاس و لوپز^۶، ۲۰۱۳). هرچه تأمین‌کنندگان مالی ابهام بیشتری برای دستیابی به منابع و بازده مورد انتظارشان داشته باشند، تمایل کمتری به قرض‌دهی خواهند داشت (ولیزاده لاریجانی و اثنی عشری، ۱۳۹۶). در چنین شرایطی، با توجه به فشارهایی که مدیران متحمل می‌شوند هدف از اتخاذ تصمیم‌های مالی، خروج سریع‌تر از این شرایط می‌باشد. بنابراین انتظار می‌رود در شرایط مالی دشوار، ارتباط عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه، مورد تردید قرار گیرد. به عبارتی به نظر می‌رسد شرایط درماندگی مالی شرکت‌ها می‌تواند نقش تعدیل‌کنندگی بر رابطه بین نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه داشته باشد. از سوی دیگر، یکی از دلایل عدم اتفاق نظر در مباحث ساختار سرمایه، به دلیل نحوه سنجش متغیر ساختار سرمایه و عوامل مؤثر بر آن می‌باشد.

¹. Berlekom, Bojmar, Linnard

². Barsotti

³. Earning Volatility

⁴. Francis

⁵. Financial Distress

⁶. Sanchez, Monelos, & Lopez.

در این پژوهش، جهت کاهش تأثیر نحوه سنجش متغیرها بر نتایج، از مدل شاخص‌های چندگانه-علل چندگانه^۱ رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری^۲ استفاده می‌شود. به طور کلی هدف این پژوهش بررسی رابطه نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه در شرایط درماندگی مالی از طریق رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری می‌باشد، در نهایت، مشخص گردد که آیا تأثیر نوسان‌پذیری سود بر انتخاب ساختار سرمایه در شرایط وجود درماندگی مالی و عدم وجود آن متفاوت می‌باشد؟ و اگر پاسخ مثبت است، این تأثیر به چه صورتی خود را نشان می‌دهد؟

پیشینه پژوهش

ساختار سرمایه و نوسان‌پذیری سود

برای ساختار سرمایه تعاریف مختلفی ارائه شده است. بلکویی^۳ (۱۹۹۹) ساختار سرمایه را تعادل بین بدهی‌ها و دارایی‌ها، ماهیت دارایی‌ها و ترکیب استقراض شرکت بیان می‌کند. او ساختار سرمایه را ادعای کلی بر دارایی‌های شرکت معرفی می‌کند. هدف اصلی تصمیم‌های ساختار سرمایه، حداکثر نمودن ارزش بازار شرکت از طریق ترکیب مناسب منابع وجوه بلندمدت است. مودیلیانی و میلر از نخستین افرادی بودند که بیان کردند در دنیای بدون اصطکاک^۴ هیچ تفاوتی بین تأمین مالی از طریق بدهی و حقوق صاحبان سهام وجود ندارد، یعنی تصمیم‌ها تأمین مالی فاقد ارزش افزوده هستند (ستایش و کاشانی‌پور، ۱۳۹۰).

نظریه‌های ساختار سرمایه در یک تقسیم‌بندی کلی در دو گروه سنتی و مدرن قرار می‌گیرند، به طور خلاصه دیدگاه‌های مربوط به هر رویکرد در شکل ۱ ارائه شده است. ماهیت رویکرد یا نظریه سنتی مالی اثباتی گرایانه^۵ است و هدف آن شناخت تصمیم‌گیری‌های مالی ارزشمند در طی زمان و مشخص کردن ویژگی‌های شرکت‌هایی بوده که اقدام به چنین تصمیم‌گیری‌هایی کرده‌اند. زیرا در آن زمان تصور می‌کردند که اتخاذ چنین رویکردی به تدوین مجموعه قواعدی برای تصمیم‌گیری‌های مالی خواهد انجامید (مرومار و لونکارنسکی^۶، ۲۰۰۲).



شکل ۱. نظریه‌های سنتی و مدرن ساختار سرمایه

1. MIMIC: Multiple Indicators and Multiple Causes

3. Belkaoui

5. Positivistic

2. SEM: Structural Equations Modeling

4. Friction

6. Mromar and Lancarski

بررسی تئوری‌های مطرح در این زمینه نشانگر آن است که پژوهشگران عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه را به دو گروه عوامل داخلی و خارجی تقسیم می‌نمایند. عوامل داخلی منشأ درون‌شرکتی دارد. نظیر نوسان‌پذیری سود، اندازه شرکت و سودآوری. عوامل خارجی، از شرایط محیطی خارجی شرکت پدید می‌آیند. مانند نرخ بهره، مالیات (کوراجسزیک و لوی^۱، ۲۰۰۳).

چنانچه اشاره گشت، نوسان‌پذیری سود از جمله عوامل داخلی مؤثر بر ساختار سرمایه می‌باشد. در هر دو تئوری توازن^۲ و سلسه‌مراتب^۳، نوسان‌پذیری سود به‌عنوان عامل اتخاذ سیاست محافظه‌کارانه در ساختار سرمایه معرفی شده است. بر اساس تئوری توازن ایستا، نوسانات مربوط به شرکت تصادفی می‌باشد و هزینه‌های تعدیل آن بالا می‌باشد. در این تئوری دو شرکت با متوسط جریان‌ات یکسان در نظر گرفته می‌شود، یکی با سطح مشخص انحراف معیار که می‌نامند و دیگری که انحراف معیار جریان‌ات آن تصادفی می‌باشد و دارای توزیع با میانگین برابر و واریانس ϵ می‌باشد. اگرچه دو شرکت دارای متوسط انحراف معیار جریان‌ات برابر هستند، اما براساس این تئوری، شرکت دوم دارای نوسانات تصادفی بالا و ریسک بالاتر می‌باشد. در نتیجه جهت کنترل هزینه‌های بالای تعدیل نوسانات و بهینه کردن بدهی در پاسخ به تغییرات نوسانات، از اهرم مالی محافظه‌کارانه‌تر استفاده خواهد نمود تا هزینه‌های نوسانات تصادفی را کاهش دهد. طبق تئوری توازن پویا نیز زمانی که میزان نوسان‌پذیری سود بیشتر باشد، شرکت‌ها به منظور اجتناب از مخارج در ماندگی مالی از بدهی کمتری استفاده می‌کنند. زیرا نوسانات بالا به‌عنوان شاخص، بر احتمال ورشکستگی دلالت دارد (چن، هانگ و رانجینی^۴، ۲۰۰۸).

تئوری سلسه‌مراتب نیز بیان می‌دارد، در شرایطی که نوسانات سود ثابت باشد افراد خارج از سازمان از طریق روند گذشته نوسانات می‌توانند آینده را پیش‌بینی کنند در حالیکه در شرکت دارای نوسانات تصادفی، افراد درون‌سازمانی اطلاعات بهتری نسبت به این تغییرات خواهند داشت. بنابراین در چنین شرایطی با توجه به عدم تقارن اطلاعاتی^۵ بالا، هزینه تأمین مالی از طریق بدهی بیشتر خواهد بود و شرکت با توجه به این افزایش هزینه، ترجیحاً از منابع دیگر تأمین مالی خواهد کرد. بنابراین تئوری سلسه‌مراتب استدلال می‌کند شرکت‌های با نوسان‌پذیری سود بالا ظرفیت وام‌گیری خود را حفظ می‌کنند تا از پرداخت هزینه سرمایه بالا با توجه به نوسانات بالا جلوگیری کنند. نوسان‌پذیری زیاد سود در شرکت به معنای عدم اطمینان بیشتر در کسب‌وکار و نشان‌دهنده ریسک بالای اعتباردهندگان است. اعتباردهندگان نیز برای کاهش ریسک عدم وصول طلب خود، از اعطای اعتبار به شرکت‌هایی که عملیات آن‌ها با نوسان زیاد همراه است، خودداری یا صرف ریسک بیشتری را برای جبران ریسک اضافی متحمل شده درخواست می‌کنند (چانگ، لی و لی^۶، ۲۰۰۹). در نتیجه، سطح بدهی بهینه شرکت به‌طور معکوس با نوسان‌پذیری سود ارتباط دارد.

^۱. Korajczyk and Levy

^۴. Chen Huang & Ranjini

^۲. Trade-off

^۵. Information Asymmetry

^۳. Pecking-order

^۶. Chang, Lee, & Lee

درماندگی مالی، نوسان‌پذیری و ساختار سرمایه

گوردون^۱ (۱۹۷۱) در یکی از اولین مطالعات خود بر روی نظریه درماندگی مالی، آن را به‌عنوان کاهش قدرت سودآوری شرکت تعریف کرده است که احتمال ناتوانی بازپرداخت بهره و اصل بدهی را افزایش می‌دهد. درماندگی مالی شرکت‌ها، به هدر رفتن منابع و عدم بهره‌گیری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری منجر می‌شود و پیامدهای جدی برای بسیاری از عوامل اقتصادی داخلی و خارجی و ذینفعان به وجود می‌آید (سانچز، مونلاس و لویز، ۲۰۱۳). شرکت‌های مبتلا به درماندگی مالی عموماً دارای هزینه سرمایه و نسبت‌های اهرمی بالایی می‌باشند که نسبت‌های نقدینگی آنها ضعیف بوده و جهت تأمین مالی کالاها و خدمات خود با مشکلات فراوانی روبه‌رو هستند. بنابراین در این نوع شرکت‌ها روش‌های تأمین مالی بلندمدت و میان‌مدت چندان توضیح‌دهنده مناسبی نخواهد بود، بنابراین مدیر ناچار است برای تأمین مالی از روش‌های جایگزین مثل فروش دارایی‌های غیرعملیاتی، فروش و اجاره مجدد دارایی‌ها، تأخیر در پرداخت دستمزد کارکنان، تأمین مالی از طریق حساب‌های پرداختی و سایر روش‌های مشابه استفاده کند تا منابع شرکت را برای تداوم فعالیت افزایش دهد. همچنین، ترس از ورشکستگی، نابودی شرکت و هزینه‌های سنگین ورشکستگی باعث می‌شود مدیران تمام تلاش خود را برای خروج شرکت از شرایط درماندگی مالی و افزایش عمر شرکت به کار گیرند. هزینه‌های آشفتگی مالی سبب کاهش اضافه رفاه سرمایه‌گذاران شرکت می‌شود، چرا که در اثر این مشکلات، جریان‌های نقدینگی که نهایتاً به سهام‌داران و دارندگان اوراق قرضه پرداخت می‌شود، کاهش می‌یابد (جنسن و مک‌کلینگ^۲، ۱۹۷۶). بنابراین عدم مدیریت صحیح ریسک‌ها و وقوع شرایط دشوار مالی، شرکت‌ها را در محدودیت‌های مالی گسترده‌تر قرار می‌دهد. در چنین شرایطی، احتمال وقوع رخداد‌های غیرقابل پیش‌بینی افزایش می‌یابد و مدیران به‌اجبار تصمیم‌های خود را با هدف کنترل شرایط ناگوار و تحت فشار و جهت رضایت‌بخشی به اعتباردهندگان می‌گیرند که ممکن است نتوانند منافع سهامداران و مالکان شرکت را همان‌گونه که در شرایط عادی تأمین می‌کردند، فراهم آورند.

پیشینه تجربی پژوهش

تیتمن و وسلز^۳ (۱۹۸۸) ضمن برشمردن مشکلات تحلیل رگرسیون در تخمین پارامترها توسط شاخص‌هایی برای ویژگی‌های نظری مکنون، برای نخستین بار از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری در تعیین عوامل مؤثر بر ساختار مالی استفاده کردند. آن‌ها با به‌کارگیری معادلات ساختاری تأثیر هشت سازه نظری از جمله نوسان‌پذیری را بر سازه پنهان^۴ اهرم مالی مورد آزمون قرار دادند. نتایج تحقیق آن‌ها هیچ‌گونه ارتباط معناداری بین سپر مالیاتی غیر از بدهی^۵، نوسان‌پذیری سود، ساختار دارایی‌ها^۶ و فرصت‌های رشد^۷ شرکت نشان نداد. کیم و سورنسن^۸ (۱۹۸۶) دریافتند که شرکت‌هایی که سطح ریسک تجاری آن‌ها بالاست ظرفیت پایین‌تری در تحمل ریسک‌های مالی دارند و از بدهی

¹. Gordon

⁴. Latent Construct

⁷. Growth Opportunities

². Jensen, & Meckling

⁵. Non_Debt Tax Shield

⁸. Kim, & Sorensen

³. Titman, & Wessels

⁶. Assets Structure

کمتری استفاده می‌کنند. بوث و همکاران^۱ (۲۰۰۱) در پژوهش خود با عنوان ساختار سرمایه در کشورهای توسعه یافته به بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه در ۱۰ کشور توسعه یافته پرداختند. یافته‌های آن‌ها نشان داد نوسان‌پذیری سود تأثیر منفی و معنی‌داری بر روی تصمیم‌ها ساختار سرمایه دارد. چانگ، لی و لی (۲۰۰۹) نیز با استفاده از رویکرد مدلسازی معادلات ساختاری به بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار مالی پرداختند، آن‌ها در تحقیق خود عنوان کردند که یکی از دلایل عدم ارتباط معنادار بین نوسان‌پذیری سود، ساختار دارایی‌ها و رشد شرکت با ساختار مالی است و تیمن و وسلز (۱۹۸۸) در پژوهش خویش به همین دلایل رسیدند که شاخص‌های به کار رفته به میزان کافی ماهیت ویژگی‌های تئوری‌های مالی را منعکس نمی‌سازند. آن‌ها ضمن بهبود شاخص‌ها، به منظور بهبود نتایج، از روش شاخص‌های چندگانه-علل چندگانه استفاده کردند و تعداد متغیرهای پنهان از هشت متغیر به یک متغیر کاهش یافت که این متغیر پنهان ساختار سرمایه بود. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که هشت ویژگی نظری پنهان مورد بررسی در پژوهش تیمن و وسلز بر ساختار سرمایه شرکت‌ها مؤثر است. یافته‌های مطالعه سریگاج و مرامور (۲۰۰۹) نیز بیان می‌کند که، اهرم با میزان دارایی‌های ثابت، نوسان‌پذیری سود و سودآوری رابطه منفی و با اندازه شرکت رابطه مثبت دارد. کیو و لا^۲ (۲۰۱۰) نیز در نتایج خود، ارتباط ساختار سرمایه با ساختار دارایی‌ها را مستقیم و معنی‌دار و ارتباط میان ساختار سرمایه و نوسان‌پذیری، فرصت‌های رشد و سودآوری را معکوس و معنی‌دار مشاهده کردند. دانسو و آدوماکو^۳ (۲۰۱۴) در یافته‌های خود ارتباط بین نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه شرکت را منفی نشان دادند. بلیخر، میگره و آوارتانی (۲۰۱۶) در پژوهش خود نشان دادند که، اندازه شرکت، ساختاری دارایی‌ها، سودآوری و رشد با نظریه سلسله‌مراتبی ساختار سرمایه رابطه دارند. لویز، کرکوئرا و براندو^۴ (۲۰۱۷) در بررسی خود دریافتند ساختار سرمایه با سودآوری رابطه منفی و با اندازه شرکت و ساختار دارایی‌ها رابطه مثبت دارد و در شرایط وقوع بحران مالی در سطح کلان این ارتباطات قوی‌تر از گذشته می‌شوند. جعفر اغلو (۲۰۱۸) نیز در پژوهش خود به بررسی ساختار سرمایه شرکت‌های غیرمالی از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۶ پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد نوسان‌پذیری سود و فرصت‌های رشد تأثیر معناداری بر روی تصمیم‌ها ساختار سرمایه ندارد. همچنین آن‌ها دریافتند، سودآوری ارتباط مثبت و معنی‌دار با ساختار سرمایه و عوامل اندازه شرکت و ساختار دارایی‌ها با ساختار سرمایه رابطه منفی و معنی‌داری دارد. ونی و کاینف^۵ (۲۰۱۸) در پژوهش خود ۱۱۲ شرکت ایتالیایی را از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد سن شرکت، ساختار دارایی‌ها و فرصت‌های رشد ارتباط مثبت و معنی‌داری با تصمیم‌ها ساختار سرمایه دارد. همچنین آن‌ها دریافتند بین سودآوری شرکت و نسبت بدهی ارتباط منفی و معنی‌داری وجود دارد. در این پژوهش ارتباطی بین نوسان‌پذیری سود و اندازه شرکت با ساختار سرمایه مشاهده نگردید.

در پژوهش‌های داخلی نیز، کردستانی و نجفی عمران (۱۳۸۷) بر اساس داده‌های ۹۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۵ به بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه پرداختند. آن‌ها در نتایج

1. Booth, Aivazian, Demirguc-Kunt & Maksimovic

3. Danso, & Adomako

5. Veni, & Kinfe

2. Qiu, & La

4. Lopes, Cerqueira, & Brandao

خود دریافتند بین نوسان‌پذیری سود و اهرم مالی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. قدیری‌مقدم و اسدیان (۱۳۸۹) در مطالعه خود دریافتند بین نسبت آنی و نسبت پوشش بهره با ساختار سرمایه، رابطه معکوس و معناداری وجود دارد، اما بین رشد و اندازه شرکت با ساختار سرمایه، رابطه معناداری وجود ندارد. بدری و ایمنی فر (۱۳۹۰) نیز در پژوهش خود نشان دادند که نتیجه‌گیری از تحلیل‌های ساختار سرمایه از یک سو وابسته به تعریف اهرم است و از سوی دیگر تحت تأثیر اندازه‌گیری‌های ناقص محقق می‌باشد. نتایج پژوهش آنان نشان داد که، سطح اهرم با متغیرهای فرصت‌های رشد و سودآوری رابطه معکوس و با اندازه شرکت رابطه مستقیم دارد، اما ساختار دارایی‌ها با اهرم رابطه‌ای ندارد. نصیرزاده و مستقیمیان (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان دادند که بین ساختار دارایی‌ها و فرصت‌های رشد شرکت با ساختار سرمایه رابطه معنی‌داری وجود ندارد، اما بین مؤلفه‌های سودآوری، نقدینگی و اندازه شرکت با ساختار سرمایه رابطه معکوس معنی‌داری وجود دارد. نتایج مطالعه سرلک، فرجی و بیات (۱۳۹۴) نیز تئوری سلسله‌مراتبی را تأیید کرد و نشان داد نوسان‌پذیری، سودآوری و ساختار دارایی‌های شرکت ارتباط منفی با ساختار سرمایه دارد. حسنی و پاک‌مرام (۱۳۹۶) نیز در مطالعه خود ارتباط ساختار دارایی‌ها، اندازه شرکت و نوسان‌پذیری سود با ساختار سرمایه را مثبت تشخیص دادند. بنابراین، با توجه به پیشینه نظری و تجربی پژوهش، فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر طرح می‌شود:

فرضیه ۱: رابطه بین نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه معنی‌دار است.

فرضیه ۲: درماندگی مالی بر رابطه بین نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه اثر تعدیلی دارد.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش در این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از جنبه طرح، از نوع «علی و پس‌رویدادی» است. این نوع روش برای پژوهش‌هایی به کار می‌رود که درصدد بررسی علت روابط معینی است که در گذشته روی داده و به پایان رسیده است (کریمی و شهبابی، ۱۳۹۵). با توجه به مبانی نظری، ساختار سرمایه و عوامل تعیین‌کننده آن ارتباط علت و معلولی^۱ با یکدیگر دارند که ساختار سرمایه، معلول و عوامل تعیین‌کننده، علت آن می‌باشند. بنابراین، می‌توان روابط بین این متغیرها را به صورت مدل علی مانند مدل معادلات ساختاری در یک چارچوب منسجم فرموله کرد. مدل معادله ساختاری اساساً ترکیب مدل‌های مسیر^۲ و مدل‌های تحلیل عاملی تأییدی^۳ است. بدین صورت که هم ویژگی مدل چند متغیری تحلیل مسیر و هم ویژگی اندازه‌گیری یک یا چند متغیر مکنون توسط متغیرهای مشاهده‌پذیر^۴ را داراست (حیدری، قادری و رسولی، ۱۳۹۵). برای آزمون فرضیه‌های پژوهش مسیر دو مرحله‌ای طی می‌شود. بدین صورت که ابتدا از روایی نتیجه‌های متغیرهای مکنون و برازش مطلوب مدل اندازه‌گیری^۵ اطمینان حاصل می‌شود و سپس به بررسی مدل ساختاری^۶ پرداخته می‌شود.

پژوهش حاضر از نظر زمانی برای دوره ۱۳۹۵ تا ۱۳۸۵ و از نظر مکانی، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. البته برای محاسبه ضریب پراکندگی نسبت بازده حقوق صاحبان سهام و ضریب پراکندگی نسبت سود

^۱. Cause-and-Effect

^۴. Observable

^۲. Path Analysis

^۵. Measurement Model

^۳. Confirmatory Factor Analysis

^۶. Structural Model

عملیاتی بر مجموع دارایی‌ها بسته به سالی که شرکت انتخاب می‌شود، از اطلاعات ۵ سال گذشته آن شرکت استفاده شده است. همچنین برای محاسبه انحراف معیار درصد تغییرات سود عملیاتی از اطلاعات ۴ سال گذشته استفاده شده است. برای محاسبه درصد تغییرات مجموع فروش و سود عملیاتی نیز از اطلاعات سال قبل شرکت‌ها استفاده شده است. نمونه آماری پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری حذفی انتخاب و شرکت‌هایی که ویژگی‌های مدنظر را دارا نبودند، از نمونه آماری حذف شدند که این ویژگی‌ها عبارتند از: ۱. شرکت باید قبل از سال ۱۳۸۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و تا پایان سال ۱۳۹۵ در بورس فعال باشد، ۲. شرکت در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ تغییر سال مالی نداده و سال مالی آن‌ها به پایان اسفندماه منتهی باشد، ۳. شرکت دارای فعالیت مستمر بوده و وقفه معاملاتی بیش از ۶ ماه در محدوده تعیین شده نداشته باشد، ۴. جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، لیزینگ و بانکی نباشد، ۵. شرکت در طی یکسال به طور همزمان دارای زیان خالص و حقوق صاحبان سهام منفی نباشد، و ۶. شرکت‌هایی که داده‌های مورد نظر آنها در دسترس باشد، در نهایت، با در نظر گرفتن محدودیت‌های پیش گفته، ۸۲ شرکت به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب و پس از طبقه‌بندی اطلاعات شرکت‌های نمونه در نرم افزار Excel و SPSS، از نرم‌افزار AMOS (نسخه ۲۳) جهت تحلیل‌های آماری استفاده گردید.

الگوی مفهومی پژوهش

در این پژوهش پس از بررسی و مطالعه مدل‌های مختلف عوامل مؤثر بر تصمیم‌ها ساختار سرمایه، با توجه به پیشینه پژوهش و فرضیه‌های مطرح گشته، شکل ۲ به‌عنوان الگوی نظری پژوهش انتخاب گردید. در این مدل ساختار سرمایه متغیر وابسته، نوسان‌پذیری سود متغیر مستقل و متغیرهای کنترلی شامل اندازه شرکت، سودآوری، ساختار دارایی‌ها، فرصت‌های رشد، سود تقسیمی است. همچنین در شکل ۲ متغیر در ماندگی مالی به‌عنوان تعدیلگر، وارد مدل شده است، (شکل دایره یا بیضی معرف متغیر پنهان و شکل مربع یا مستطیل معرف متغیر مشاهده‌پذیر می‌باشد).

سازه‌های ضمنی و متغیرهای علل

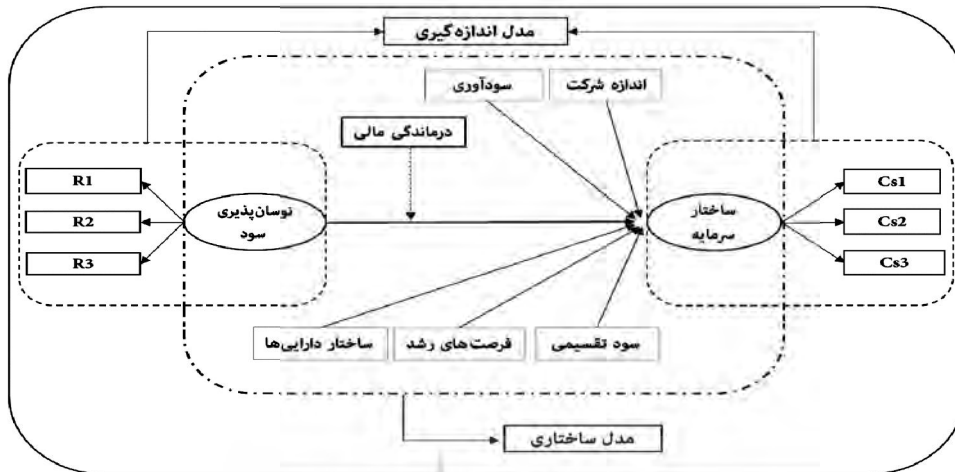
ساختار سرمایه: متغیر وابسته در این پژوهش ساختار سرمایه می‌باشد. مطابق با پژوهش‌های بیوان و دونبالت^۱ (۲۰۰۲) و محمود (۲۰۰۳) نتایج پژوهش‌ها مرتبط با ساختار سرمایه تحت تأثیر تعاریف مختلف اهرم قرار دارد. پژوهش‌های دیگری از جمله تیتمن و واسل (۱۹۸۸)، راجان و زینگلاس^۲ (۲۰۰۵) به طور همزمان از ارزش‌های دفتری و ارزش‌های بازار استفاده کرده‌اند. بنابراین، در پژوهش حاضر نیز از سه معیار مشاهده‌پذیر زیر که شامل هر دو ارزش بازار و دفتری می‌باشد، استفاده گردید؛

۱. مجموع کل بدهی‌ها تقسیم بر مجموع دارایی‌ها (TD/TA)،

¹. Bevan, & Danbolt

². Rajan, & Zingales

۲. مجموع کل بدهی‌ها تقسیم بر کل ارزش «دفتری» حقوق صاحبان سهام (TD/BVE)، و
 ۳. مجموع کل بدهی‌ها تقسیم بر کل ارزش «بازار» حقوق صاحبان سهام (TD/MVE).



شکل ۲. الگوی مفهومی پژوهش

نوسان‌پذیری سود: در این مطالعه به اقتباس از پژوهش چانگ، لی و لی (۲۰۰۹)، انحراف معیار درصد تغییرات سود عملیاتی (GOI (STD))، ضریب پراکندگی سود عملیاتی به مجموع دارایی‌ها (OITA (CV))، ضریب پراکندگی بازده حقوق صاحبان سهام (ROE (CV)) به‌عنوان نشانگرهای نوسان‌پذیری سود به کار برده شده است.

اندازه شرکت: با توجه به نظریه توازن شرکت‌های بزرگ نسبت به شرکت‌های کوچک از اعتبار بالاتری برای تأمین مالی برخوردارند، به گونه‌ای که اعتباردهندگان شرایط مناسب‌تری برای استقراض این شرکت‌ها فراهم می‌کنند، بنابراین انتظار بر این است که رابطه مثبت میان اندازه شرکت و اهرم مالی آن برقرار باشد. در صورتی که نظریه سلسله مراتب، رابطه منفی پیش‌بینی می‌کند. زیرا از منظر این نظریه، شرکت‌های بزرگ با مشکلات کمتر عدم تقارن اطلاعات مواجه بوده و به راحتی می‌توانند در صورت لزوم سهام منتشر کنند (کیمیاگری و عینعلی، ۱۳۸۷). همچنین تئوری نمایندگی رابطه مثبت را پیش‌بینی می‌کند و استدلال می‌کند، شرکت‌های بزرگ بدهی‌های بلندمدت‌تری را منتشر می‌کنند تا بتوانند از این طریق رفتار و تصمیمات مدیریت را کنترل کنند. فرانک و گوپال^۱ (۲۰۰۸) استدلال می‌کنند که لگاریتم فروش نسبت به لگاریتم دارایی‌ها اثر قوی‌تری بر اهرم دارد. پیرو استدلال فرانک و گوپال، معیار مورد استفاده در این پژوهش برای محاسبه اندازه شرکت، لگاریتم فروش است.

سودآوری: مطابق نظریه توازن پایدار، شرکت‌های سودآور به دلیل هزینه‌های ورشکستگی کمتر و سوددهی زیاد،

¹. Frank, and Goyal

نسبت بدهی بالایی دارند. در سوی دیگر، با توجه به تئوری سلسله‌مراتبی، شرکت‌های سودآور در مقایسه با شرکت‌های با سودآوری کمتر، توان بیشتری برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری از طریق منابع مالی داخلی دارند. همچنین در مدل موازنه ایستا استدلال می‌شود با کاهش میزان سودآوری یک شرکت هزینه‌های مورد انتظار ورشکستگی آن افزایش می‌یابد و افزایش هزینه‌های ورشکستگی شرکت‌های با سودآوری کمتر را به سمت اهرم مالی کمتر سوق می‌دهد (فاما و فرنچ^۱، ۲۰۰۲). در این پژوهش با اقتباس از پژوهش چانگ، لی و لی (۲۰۰۹) معیار سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها (EBIT/TA) استفاده شده است.

ساختار دارایی‌ها: شرکت‌های دارای دارایی‌های قابل نقد به علت دارا بودن اعتبار بیشتر و قدرت جایگزینی،

دارای قدرت وام‌گیری بالا خواهند بود. همچنین بر اساس نظریه نمایندگی، شرکت‌هایی که دارای دارایی‌های نامشهود بیشتری هستند باید به منظور اجتناب از هزینه‌های نظارتی مفرط به استقراض کمتری روی آورند (چن و استرنج^۲، ۲۰۰۵). بنابراین بین ساختار دارایی‌ها و ساختار سرمایه رابطه مثبت وجود دارد. از سوی دیگر براساس مدل سلسله‌مراتبی، هرچه میزان دارایی‌های مشهود زیاد باشد، عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیریت و سرمایه‌گذاران برون‌سازمانی آن کمتر است و در این صورت شرکت‌ها تمایل بیشتری به انتشار سهام دارند (هانگ و جیسو^۳، ۲۰۰۶). بنابراین بر اساس نظریه سلسله‌مراتبی، ارتباط منفی بین این متغیر و ساختار سرمایه وجود دارد. در این پژوهش، مشابه با پژوهش تیتمن و واسل (۱۹۸۸) و چانگ، لی و لی (۲۰۰۹) از نسبت موجودی کالا بعلاوه دارایی‌های ثابت مشهود به کل دارایی‌ها (IGP/TA) به‌عنوان معیار اندازه‌گیری متغیر ساختار دارایی‌ها استفاده خواهد شد.

فرصت‌های رشد: براساس نظریه توازن ایستا، شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد آتی بیشتری دارند در مقایسه با

شرکت‌های با رشد کمتر، به استقراض کمتری روی می‌آورند. زیرا فرصت‌های رشد به‌عنوان یک دارایی نامشهود را نمی‌توان به‌عنوان وثیقه مورد استفاده قرار داد (چن و استرنج^۲، ۲۰۰۵). مطابق با نظریه سلسله‌مراتبی در شرکت‌های با فرصت رشد بالاتر، عدم تقارن اطلاعاتی و امکان استفاده از بدهی بیشتر می‌شود. از سوی دیگر، شرکت با انتشار بدهی متعهد به پرداخت جریان وجوه نقد آزاد مورد انتظار آتی به سرمایه‌گذاران می‌شود و از این طریق احتمال سرمایه‌گذاری وجوه نقد آزاد در پروژه‌های غیراقتصادی کاهش می‌یابد. با توجه به اینکه هزینه‌های نمایندگی جریان نقدی آزاد با فرصت‌های رشد رابطه معکوس دارد، این نظریه پیش‌بینی می‌کند بین فرصت‌های رشد و نسبت بدهی رابطه منفی وجود داشته باشد (کردستانی و نجفی عمران، ۱۳۸۹). پیرو پژوهش پیترو، سانچز و رولدان^۴ (۲۰۱۷) در این پژوهش، فرصت‌های رشد به صورت درصد رشد فروش خالص $NS_{t-1}(NS_t - NS_{t-1})$ محاسبه می‌گردد.

سود تقسیمی: در مدل سلسله‌مراتبی معمولاً زمانی که سرمایه‌گذاری بیشتر از سودهای انباشته باشد، بدهی

افزایش می‌یابد. از آنجا که تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری از طریق اوراق بهادار ریسکی جدید هزینه‌بر است،

¹. Fama, and French

². Chen, and Strange

³. Hong, and Jason

⁴. Pietro, Sánchez, & Roldán

تقسیم سود برای شرکت‌هایی که دارای دارایی‌های عملیاتی کم‌بازده، سرمایه‌گذاری‌های جاری و مورد انتظار زیاد و نسبت بدهی بالایی هستند، راه‌حل منطقی به شمار نمی‌رود. بنابراین، پس از کنترل سایر عوامل انتظار می‌رود که رابطه بین نسبت پرداخت سود و نسبت بدهی منفی باشد (فاما و فرنچ، ۲۰۰۲). در پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری متغیر سود تقسیمی، از متغیر نشانگر و معرف سود پرداختی به سهامداران تقسیم بر سود خالص (DPS/EPS) استفاده شده است.

درماندگی مالی: برای اندازه‌گیری متغیر درماندگی مالی، از مدل کاپلان-زینگالس بهره گرفته شده است. KZ یکی از اولین مدل‌های مطرح در زمینه درماندگی مالی می‌باشد. کاپلان و زینگالس^۱ (۱۹۹۷) برای طبقه‌بندی شرکت‌ها در دو گروه شرکت‌های دارای محدودیت مالی و شرکت‌های بدون محدودیت مالی معیار نوینی ابداع کردند، که شامل پنج متغیر زیر می‌باشد:

$$KZ = -1.002 \left(\frac{CF_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) - 39.368 \left(\frac{DIV_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) - 1.315 \left(\frac{C_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + 3.139 Lev_{i,t} + 0.283 Q_{I,t} \quad \text{رابطه (۱)}$$

متغیرها به ترتیب شامل جریان نقدی عملیاتی، سود سهام تقسیمی، وجه نقد نگهداری شده، اهرم مالی و کیو تو بین است. تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) مدل کاپلان و زینگالس زیر را با توجه به مختصات ایران ارائه کردند.

$$KZ_{IR} = 17.33 - 37.486 \left(\frac{C_{i,t}}{A_{i,t}} \right) - 15.216 \left(\frac{DIV_{i,t}}{A_{i,t}} \right) + 3.394 Lev_{i,t} - 1.402 Q_{I,t} \quad \text{رابطه (۲)}$$

در این مطالعه، از مدل بومی‌سازی شده این مدل استفاده گردید و جهت طبقه‌بندی شرکت‌ها، شرکت‌هایی که مقدار شاخص KZ محاسبه شده آن‌ها، از میانه بزرگتر بود در طبقه شرکت‌های دارای محدودیت مالی و در غیر این‌صورت، در طبقه سالم قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

آماره‌های توصیفی

اطلاعات مربوط به آمار توصیفی پژوهش در جدول ۱ آمده است. نتایج آمار توصیفی نشان می‌دهد شرکت‌های نمونه به طور متوسط ۵۸ درصد از ساختار مالی خود را با بدهی تشکیل داده‌اند. همچنین به طور متوسط ۴۶ درصد دارایی‌های شرکت‌ها را موجودی کالا و دارایی ثابت تشکیل داده‌اند و ۶۵ درصد سود شرکت‌ها بین سهامداران تقسیم شده است.

^۱. Kaplan, and Zingales

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرها طی دوره پژوهش

متغیر یا شاخص	تعداد مشاهدات	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
ساختار سرمایه	TD/TA	۹۰۲	۰/۵۸	۰/۵۹	۱/۷۸	-۰/۱۹
	TD/BVE	۹۰۲	۱/۸۱	۱/۴۴	۵/۴۴	۱/۳۳
	TD/MVE	۹۰۲	۱/۰۹	۰/۷۲	۶/۶۸	۱/۱۰
نوسان‌پذیری سود	(CV (ROE	۹۰۲	۰/۵۱	۰/۳۵	۲/۱۰	-۰/۵۶
	(STD (GOI	۹۰۲	۰/۸۴	۰/۵۱	۲/۷۹	-۰/۸۰
	(CV (OITA	۹۰۲	۰/۴۴	۰/۳۴	۱/۵۱	-۰/۳۵
اندازه شرکت	Size	۹۰۲	۱۳/۵۱	۱۳/۴	۱۷/۴۳	۱/۵۰
سودآوری	Profit	۹۰۲	۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۴۷	-۰/۱۲
ساختار دارایی	Asset	۹۰۲	۰/۴۶	۰/۴۸	۰/۸۵	-۰/۲۱
فرصت‌های رشد	Growth	۹۰۲	۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۹۲	-۰/۳۹
سود تقسیمی	Div	۹۰۲	۰/۶۵	۰/۷۴	۱/۵۱	-۰/۳۸

در بین نشانگرهای ساختار سرمایه، نشانگر مجموع کل بدهی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت به کل ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و در بین نشانگرهای نوسان‌پذیری، انحراف معیار درصد تغییرات سود عملیاتی بیشترین پراکندگی را دارد و در بین متغیرهای مورد استفاده در پژوهش، سودآوری کمترین انحراف معیار را داراست.

همبستگی بین متغیرهای پژوهش

یکی از مفروضات مدلسازی معادلات ساختاری، عدم وجود همبستگی دو به دو و چندگانه بین متغیرهای مستقل پژوهش می‌باشد. مطابق با جدول همبستگی و با توجه به احتمال آماره دو به دو متغیرها، به علت آن که همبستگی بین آن‌ها شدید نبوده و یا در اصطلاح همبستگی بین متغیرها کمتر از سطح شدید آن می‌باشد، هم‌خطی شدید دو به دو مشاهده نشد. همچنین برای آزمون هم‌خطی چندگانه در این پژوهش، از آزمون‌های تورم واریانس و تولرانس بهره گرفته شده است. هم‌خطی چندگانه عامل تورم واریانس برای تمامی متغیرها کمتر از عدد ۵ و تولرانس نیز بزرگتر از ۰/۱ به دست آمد که بیان می‌کند، هم‌خطی بالایی بین متغیرهای مستقل پژوهش وجود ندارد و تفسیر نتایج به دست آمده با اطمینان بیشتری صورت خواهد گرفت.

اعتبارسنجی الگوی اندازه‌گیری پژوهش

مدل اندازه‌گیری پژوهش شامل دو مدل مربوط به سازه ساختار سرمایه و سازه نوسان‌پذیری سود می‌باشد. به منظور ارزیابی روایی پژوهش از روایی سازه یا عامل استفاده شده است. جدول ۲ بیانگر وزن‌های رگرسیون، نسبت بحرانی و

سطح معناداری نشانگرهای متغیرهای مکنون می‌باشد. تمامی ضرایب مسیر نشانگرهای مورد استفاده، دارای سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد و نسبت بحرانی بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشند. بنابراین نشانگرهای متغیرهای مکنون ساختار سرمایه و نوسان‌پذیری مورد مطالعه با ساختار عاملی و زیربنای نظری تطابق قابل قبولی دارد. همچنین مقایسه ضرایب استاندارد شده نشان می‌دهد در بین نشانگرهای ساختار سرمایه، نسبت کل بدهی به کل دارایی (TD/TA) شاخص قوی‌تری برای سنجش ساختار سرمایه شرکت می‌باشد. همچنین در نشانگرهای مورد استفاده جهت سنجش نوسان‌پذیری سود، ضریب تغییرات سود عملیاتی به مجموع دارایی‌ها (CV(OITA)) شاخص قوی‌تری جهت اندازه‌گیری این متغیر می‌باشد.

جدول ۲. نتایج برآورد مدل اندازه‌گیری

احتمال آماره	نسبت بحرانی	ضریب مسیر استاندارد	مسیر متغیر پنهان به متغیر مشاهده‌پذیر
۰/۰۰۰۱	۱۹/۴۴۴	۰/۹۳۱	ساختار سرمایه ← TD/TA
۰/۰۰۰۱	۱۹/۸۶۰	۰/۸۷۸	ساختار سرمایه ← TD/BE
-	-	۰/۶۱۰	ساختار سرمایه ← TD/MVE
۰/۰۰۰۱	۱۲/۹۳۸	۰/۵۴۲	نوسان‌پذیری ← (CV (ROE
-	-	۰/۵۲۷	نوسان‌پذیری ← (STD (GOI
۰/۰۰۰۱	۹/۹۵۸	۰/۹۶۵	نوسان‌پذیری ← (CV (OITA

اعتبار یک الگو با استفاده از معیارهای نیکویی برازش مورد بررسی قرار می‌گیرد. خروجی نرم‌افزار که به همراه سطح پذیرش هر شاخص در جدول ۳ ارائه شده است حاکی از برازش خوب مدل با داده‌ها است.

جدول ۳. شاخص‌های نیکویی برازش الگوی اندازه‌گیری

خروجی الگوی پژوهش	نام شاخص	معیارهای نیکویی برازش
۰/۹۹۲	نیکویی برازش (GFI)	مقیاس‌های برازش مطلق
۰/۹۸	نیکویی برازش اصلاح شده (AGFI)	
۰/۰۱۷	ریشه میانگین مربعات باقیمانده (RMR)	
۰/۹۸۹	شاخص برازش اصلاح شده (NFI)	مقیاس‌های برازش افزایشی
۰/۹۸۷	شاخص توکر - لوئیس (TLI)	
۰/۹۹۳	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	
۰/۹۹۳	شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	
۰/۰۴۳	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)	مقیاس‌های برازش مقتصد

معیارهای نیکویی برآزش	نام شاخص	خروجی الگوی پژوهش
	کای اسکوتر به درجه آزادی (2/df)	۲/۶۶۳
	شاخص برآزش هنجار شده (PNFI)	۰/۵۲۷
	شاخص برآزش تطبیقی مقتصد (PCFI)	۰/۵۳۰
سایر شاخص‌ها	شاخص هلتر (Holter)	*۸۵۰

* در سطح ۱ درصد ** در سطح ۵ درصد

همچنین به منظور بررسی بیشتر برآزش الگو، مقادیر ماتریس کوواریانس خطای باقی‌مانده استاندارد شده در جدول ۴ ارائه شده است. این کوواریانس دارای توزیع Z است و از آنجا که مقادیر ماتریس‌ها در بازه مطلوب $\pm 1/96$ قرار گرفته‌اند، ماتریس کوواریانس ضمنی و ماتریس کوواریانس نمونه از نظری آماری تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند.

جدول ۴. مقادیر ماتریس کوواریانس باقی‌مانده استاندارد شده

	TD/TA	TD/BVE	TD/MVE	(CV (ROE	STD ((GOI	CV (OITA)
TD/TA	۰			(CV (ROE	۰	
TD/BVE	۰/۰۰۱	۰		(STD (GOI	۰/۰۵۱	۰
TD/MVE	-۰/۰۱۶	۰/۰۲۱	۰	(CV (OITA	-۰/۰۰۳	۰/۰۰۱

اعتبارسنجی الگوی ساختاری پژوهش

ابتدا جهت اطمینان از اینکه مدل شاخص‌های چندگانه-علل چندگانه می‌تواند به‌عنوان یک توصیف احتمالی برای روابط بین متغیرهای آزمون شده تصور شود و پارامترهای برآورد شده با روش حداکثر درست‌نمایی را می‌توان به گونه‌ای قابل اتکا تفسیر کرد، برازندگی مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد. شاخص‌های نیکویی برآزش مدل ساختاری در جدول ۵ به تفکیک ارائه شده است. برآزش الگوی ساختاری، در اکثر شاخص‌ها مقداری بیش از آستانه مورد پذیرش را دارا می‌باشد.

جدول ۵. شاخص‌های نیکویی برآزش الگوی ساختاری

معیارهای نیکویی برآزش	نام شاخص	خروجی الگوی پژوهش
	نیکویی برآزش (GFI)	۰/۹۵۵
مقیاس‌های برآزش مطلق	نیکویی برآزش اصلاح شده (AGFI)	۰/۹۱۹
	ریشه میانگین مربعات باقیمانده (RMR)	۰/۰۲۵
	شاخص برآزش اصلاح شده (NFI)	۰/۹۱۶
مقیاس‌های برآزش افزایشی	شاخص توکر - لوئیس (TLI)	۰/۸۹۳

۰/۹۲۸	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	
۰/۹۲۸	شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	
۰/۰۷۸	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)	
۶/۴۴۶	کای اسکوئر به درجه آزادی (χ^2/df)	مقیاس‌های برازش مقتصد
۰/۶۱۶	شاخص برازش هنجار شده (PNFI)	
۰/۶۲۴	شاخص برازش تطبیقی مقتصد (PCFI)	
**۱۹۸	شاخص هلتر (Holter)	سایر شاخص‌ها
**۲۲۷		

*در سطح ۱ درصد **در سطح ۵ درصد

نتایج حاصل از برآورد مدل ساختاری

پس از بررسی برازش الگوی ساختاری و عدم وجود تفاوت آشکار بین برازش الگوی ساختاری و اندازه‌گیری به بررسی نتایج مربوط به فرضیه پژوهش می‌پردازیم.

فرضیه اول پژوهش: رابطه بین نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه معنی‌دار است.

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۶، مسیر نوسان‌پذیری به ساختار سرمایه دارای ضریب مسیر استاندارد شده ۰/۱۶۵- است که با احتمال آماره کمتر از ۵ درصد، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار بوده و دارای نسبت بحرانی ۰/۳۴/۴- (بزرگتر از $\pm ۱/۹۶$) می‌باشد. بنابراین دلیلی بر رد فرض صفر اول پژوهش مبنی بر تأثیر معنی‌دار متغیر نوسان‌پذیری بر تصمیم‌ها ساختار سرمایه وجود ندارد و نوسان‌پذیری سود تأثیر منفی و معنی‌داری بر روی تصمیم‌ها ساختار سرمایه دارد.

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

معناداری	نسبت بحرانی	ضریب مسیر استاندارد شده	فرضیه اول پژوهش
۰/۰۰۰۱	-۴/۰۴۳	-۰/۱۶۵	نوسان‌پذیری ← ساختار سرمایه

همچنین نتایج بررسی سایر عوامل مؤثر (متغیرهای کنترلی) در جدول ۷ ارائه شده است. یافته‌ها بیان می‌کنند که مسیر اندازه شرکت به ساختار سرمایه با ضریب استاندارد شده ۲۴۴/۰ و احتمال آماره ۰۰۰۱/۰ مثبت و معنادار می‌باشد. بنابراین می‌توان ادعا کرد که با افزایش اندازه شرکت، میزان تأمین مالی شرکت‌ها از طریق بدهی نیز افزایش می‌یابد. همچنین بر اساس نتایج جدول ۷، دو مسیر سودآوری و سود تقسیمی به ساختار سرمایه به ترتیب با ضریب استاندارد شده ۲۴۲/۲- و ۲۳۱/۰- و احتمال آماره ۰۰۰۱/۰ (کمتر از ۵ درصد) منفی و معنادار می‌باشد. بنابراین انتظار می‌رود با افزایش میزان سودآوری شرکت و نسبت پرداخت سود، مدیران از بدهی کمتری در ساختار سرمایه استفاده کنند.

فرضیه دوم پژوهش: درماندگی مالی بر رابطه بین نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه اثر تعدیلی دارد.

جدول ۷. مقادیر حاصل از برآورد مدل ساختاری برای سایر عوامل مؤثر

معناداری	نسبت بحرانی	ضریب مسیر استاندارد شده	مسیر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه	اندازه شرکت
۰/۰۰۰۱	۷/۴۰۰	۰/۲۴۴	← ساختار سرمایه	سودآوری
۰/۰۰۰۱	-۱۰/۰۰۴	-۰/۴۲۱	← ساختار سرمایه	ساختار دارایی‌ها
۰/۱۷۹	۱/۳۴۳	۰/۰۴۲	← ساختار سرمایه	فرصت‌های رشد
۰/۱۴	۱/۴۷۷	۰/۰۴۹	← ساختار سرمایه	سود تقسیمی
۰/۰۰۰۱	-۳/۴۸۶	-۰/۱۲۷	← ساختار سرمایه	

چنانچه گفته شد، در طبقه‌بندی شرکت‌ها، شرکت‌هایی که مقدار شاخص محاسبه شده آن، از میانه بزرگتر بود در طبقه شرکت‌های دارای درماندگی مالی و در غیر اینصورت در طبقه سالم قرار گرفت که در نهایت هر گروه دارای ۴۵۱ سال-شرکت می‌باشد. پس از گروه‌بندی شرکت‌ها در نرم افزار اموس به دو گروه درمانده و سالم، خروجی برآورد مدل ساختاری برای هر گروه در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج برآورد الگوی ساختاری پس از تفکیک گروه‌ها

معناداری	نسبت بحرانی	ضریب مسیر استاندارد شده	مسیر متغیر	گروه شرکت‌ها
۰/۰۰۰۱	-۴/۰۴۳	-۰/۱۶۵	← نوسان‌پذیری	کل شرکت‌ها
۰/۰۳۴	-۲/۱۱۹	-۰/۱۱۱	← ساختار سرمایه	دارای محدودیت
۰/۰۰۰۱	-۳/۴۱۷	-۰/۲۲۳	← ساختار سرمایه	بدون محدودیت

بررسی نتایج نشان می‌دهد در هر دو گروه شرکت‌ها، نوسان‌پذیری سود تأثیر معنی‌داری بر روی تصمیم‌ها ساختار سرمایه دارد اما مقایسه ضریب مسیر استاندارد شده گروه‌ها بیانگر آن است که شدت ارتباط این متغیرها در دو گروه متفاوت می‌باشد به گونه‌ای که تأثیر نوسان‌پذیری سود بر تصمیم‌ها ساختار سرمایه در شرکت‌های سالم قوی‌تر از شرکت‌های دارای محدودیت می‌باشد. نتیجه بررسی معناداری آماری این اختلاف در جدول ۹ ارائه شده است که نشان می‌دهد تفاوت ارتباط دو متغیر نوسان‌پذیری و ساختار سرمایه در دو گروه شرکت‌های دارای محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد با Z-Score برابر با ۴۷۵/۲ (بزرگتر از ۹۶/۱) معنی‌دار می‌باشد. بنابراین دلیلی بر رد فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اثر تعدیلگری درماندگی مالی بر ارتباط نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه وجود ندارد و فرضیه دوم پژوهش نیز تأیید می‌گردد.

جدول ۹. نتایج بررسی فرضیه دوم پژوهش

Z-Score	بدون محدودیت مالی		دارای محدودیت مالی		مسیر متغیر
	احتمال آماره	ضریب مسیر	احتمال آماره	ضریب مسیر	
۲/۴۷۵	۰/۰۰۱	-۰/۳۶۸	۰/۰۳۴	-۰/۰۸۴	ساختار سرمایه ← نوسان‌پذیری

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر ابتدا به بررسی تأثیر نوسان‌پذیری سود بر تصمیم‌ها ساختار سرمایه پرداخته شد و در ادامه تفاوت ارتباط این دو متغیر در شرکت‌های به اصطلاح دارای محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین با بررسی تئوری‌ها و نتایج مطالعات پیشین در این حوزه، متغیرهای اندازه شرکت، فرصت‌های رشد، ساختار دارایی‌ها، سودآوری شرکت و سود تقسیمی به‌عنوان دیگر عوامل مؤثر بر تصمیم‌ها ساختار سرمایه و متغیرهای کنترلی وارد مدل شدند. نتایج مدل نشان می‌دهد نوسان‌پذیری سود بر تصمیم‌ها ساختار سرمایه تأثیر منفی و معنی‌داری دارد. لذا افزایش نوسان‌پذیری در سود شرکت‌ها مدیران را به استفاده کمتر از اهرم مالی سوق می‌دهند. به عبارت دیگر، هر چه توان شرکت در پایداری در صحنه رقابت یا حفظ نرخ رشد و یا ثبات در میزان سوددهی در کوتاه‌مدت و بلندمدت کمتر باشد تمایل شرکت به استفاده از بدهی نیز کاهش می‌یابد. براساس تئوری توازن ایستا، شرکت‌های دارای نوسانات تصادفی بالاتر، جهت کنترل هزینه‌های بالای تعدیل نوسانات و بهینه کردن بدهی در پاسخ به تغییرات نوسانات، از اهرم مالی محافظه‌کارانه‌تر استفاده خواهد نمود تا هزینه‌های نوسانات تصادفی را کاهش دهد. مطابق با تئوری توازن پویا نیز زمانی که میزان نوسان‌پذیری سود بیشتر باشد، شرکت‌ها به منظور اجتناب از مخارج درماندگی مالی از بدهی کمتری استفاده می‌کنند. زیرا نوسانات بالا به‌عنوان شاخص، بر احتمال ورشکستگی دلالت دارد. تئوری سلسله‌مراتب نیز استدلال می‌کند شرکت‌های با نوسان‌پذیری سود بالا ظرفیت وام‌گیری خود را حفظ می‌کنند تا از پرداخت هزینه سرمایه بالا جلوگیری کنند. بنابراین تئوری‌های توازن ایستا، توازن پویا و سلسله‌مراتبی بر ارتباط منفی بین نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه تأکید دارند و نتیجه فرضیه اول پژوهش نیز این ارتباط را تأیید می‌کند و می‌توان ادعا کرد شرکت‌ها دارای نوسان‌پذیری بالا جهت جلوگیری از پرداخت هزینه سرمایه بالاتر (با توجه به نوسانات و ریسک بالاتر) و اجتناب از مخارج درماندگی مالی و احتمال وقوع ورشکستگی در تأمین مالی خود از بدهی کمتری استفاده می‌کنند که این امر با برخی از یافته‌های گزارش شده در پژوهش‌های داخلی از جمله سرلک، فرجی و بیات (۱۳۹۴) و برخی از پژوهش‌های خارجی نظیر چانگ، لی و لی (۲۰۰۹)، سریگاج و مرامور (۲۰۰۹)، کیو و لا (۲۰۱۰) و دانسو و آدامکو^۱ (۲۰۱۴) سازگاری دارد.

نتایج فرضیه دوم پژوهش نیز حاکی از آن است که تأثیر نوسان‌پذیری سود بر تصمیم‌ها ساختار سرمایه در شرکت‌های دارای محدودیت مالی با شرکت‌های بدون محدودیت مالی تفاوت معناداری دارد بدین صورت که تأثیر

¹. Danso & Adomako

نوسان‌پذیری سود بر تصمیم‌ها ساختار سرمایه در شرکت‌های سالم قوی‌تر از شرکت‌های دارای محدودیت مالی می‌باشد. در توجیه این نتیجه می‌توان استدلال کرد زمانی که شرکت با محدودیت مالی مواجه می‌شود، پیامدهای منفی جدی ذینفعان را تهدید می‌کند. در چنین شرایطی با توجه به فشارهایی که از جانب ذینفعان به مدیران تحمیل می‌شود هدف آن‌ها از اتخاذ تصمیم‌ها مالی، خروج سریع‌تر از این شرایط می‌باشد. بنابراین همانگونه که انتظار می‌رفت مدیران شرکت‌های با نوسان‌پذیری سود بالا و دارای محدودیت مالی جهت پیشگیری از وقوع وضعیت بحران مالی و اجتناب از هزینه‌های ورشکستگی اقدام به کاهش استفاده از بدهی در تأمین مالی خود می‌نمایند، اما با توجه به اینکه مدیران اینگونه شرکت‌ها به مانند مدیران شرکت‌های بدون محدودیت مالی آزادی عمل ندارند و تحت فشار ذینفعان قرار می‌گیرند تصمیم‌های متفاوت‌تر از تصمیم‌ها در شرایط عادی اتخاذ می‌کنند.

همچنین نتایج بررسی سایر عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه نشانگر ارتباط مثبت و معنی‌دار اندازه شرکت با تصمیم‌ها ساختار سرمایه بود که از نظریه‌های توازن و هزینه‌های نمایندگی پیروی می‌کند و با نتایج پژوهش‌های سریگاج و مرامور (۲۰۰۹)، بلیخر، مغیره و آوارتانی (۲۰۱۶) و حسنی و پاک‌مرام (۱۳۹۶) همخوانی دارد. در سوی دیگر نیز، یافته‌ها نشان از ارتباط منفی و معنی‌دار متغیرهای سودآوری و سود تقسیمی با تصمیم‌ها ساختار سرمایه دارند که تئوری سلسله‌مراتبی را تأیید و با یافته‌های سریگاج و مرامور (۲۰۰۹)، چانگ، لی و لی (۲۰۰۹)، بلیخر، مغیره و همکاران (۲۰۱۶)، نصیرزاده و مستقیمیان (۱۳۹۰) و فرجی، سرلک و بیات (۱۳۹۴) سازگاری دارد. در این پژوهش بین عامل‌های فرصت‌های رشد و ساختار دارایی‌ها با تصمیم‌ها ساختار سرمایه ارتباطی مشاهده نگردید که نتایج مطالعات قدیمی مقدم و اسدیان (۱۳۸۹)، نصیرزاده و مستقیمیان (۱۳۹۰) و بدری و ایمنی‌فر (۱۳۹۰) را تأیید می‌کند.

در نهایت، پیرو نتایج پژوهش و با توجه به تفاوت معنی‌دار تأثیر نوسان‌پذیری سود بر تصمیم‌ها ساختار سرمایه در شرکت‌های دارای محدودیت مالی و بدون محدودیت مالی پیشنهاد می‌گردد فعالان بازار سرمایه، تحلیل‌گران مالی و سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل بورس اوراق بهادار در تحلیل طرح‌های سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی و اوراق بهادار علاوه بر در نظر گرفتن متغیر نوسان‌پذیری سود، شرایط و محدودیت مالی شرکت‌ها را نیز مدنظر قرار دهند و واکنش یکسانی به اطلاعات مالی مربوط به عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه هر دو گروه نداشته باشند. همچنین به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌گردد:

ارتباط نوسان‌پذیری سود و ساختار سرمایه شرکت و درماندگی مالی بر اساس نوع صنعت به تفکیک بررسی گردد. یکی از نکات مهم در پژوهش‌های مالی و حسابداری بحث تکرارپذیری پژوهش برای تقویت تئوری‌های مربوط می‌باشد. در پژوهش حاضر شرکت‌ها از جنبه درماندگی مالی در دو گروه دسته‌بندی شدند. در پژوهش‌ها آتی جهت بررسی دقیق‌تر موضوع، می‌توان شرکت‌ها را بر اساس درجه محدودیت مالی آن‌ها در چندین گروه دسته‌بندی کرد و همچنین موضوع را در مقاطع زمانی متفاوت مورد بررسی قرار داد. برای بررسی تأثیر درماندگی مالی بر ارتباط نوسان‌پذیری سود و تصمیم‌ها ساختار سرمایه از دیگر مدل‌های معادلات ساختاری و همچنین از مدل‌های غیرخطی همانند شبکه‌های عصبی استفاده گردد.

شرکت‌ها دارایی‌های ثابت خود را به ارزش دفتری منعکس می‌کنند و به دلیل وجود استهلاک، پس از چند سال ارزش دفتری دارایی کاملاً متفاوت از ارزش روز آن می‌باشد. از آنجایی که اعطای وام و اعتبار از سوی موسسات مالی و اعتباری به شرکت‌ها بر اساس ارزش‌گذاری دارایی‌ها به ارزش بازار انجام می‌شود؛ لذا پیشنهاد می‌گردد جهت بررسی دقیق‌تر موضوع از ارزش روز دارایی‌های شرکت در محاسبه متغیرهای پژوهش استفاده گردد.

منابع

- اعتمادی، حسین؛ و منتظری، جواد (۱۳۹۲). بررسی عوامل موثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با تأکید بر رقابت بازار تولید. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۰ (۳)، ۱-۲۶.
- بدری، علی؛ و ایمنی‌فر، محمد (۱۳۹۰). تحلیل واشکافانه ساختار سرمایه و عوامل موثر بر آن: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۹ (۳۰)، ۳۷-۵۸.
- تهرانی، رضا؛ و حصارزاده، رضا (۱۳۸۸). تأثیر جریان‌های نقدی آزاد و محدودیت در تامین مالی بر بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، ۱ (۳)، ۵۰-۶۷.
- حسینی، حسن؛ و پاک‌مرام، عسگر (۱۳۹۶). عوامل موثر بر ساختار سرمایه شرکت‌ها با تأکید بر چرخه تجاری. *فصلنامه راهبرد مدیریت مالی*، ۵ (۱۶)، ۷۷-۹۷.
- حیدری، مهدی؛ قادری، بهمن؛ و رسولی، پیمان (۱۳۹۵). بررسی تأثیر کیفیت حسابرسی بر هزینه‌های نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی: رویکرد الگوسازی معادلات ساختاری. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۳ (۳)، ۳۵۳-۳۷۲.
- ستایش، محمدحسین؛ و جمال‌پور، مظفر (۱۳۸۸). بررسی تأثیر ساختار سرمایه و تغییرات آن بر تولید محصولات. *مطالعات حسابداری*، ۷ (۲۵)، ۱۲۷-۱۴۶.
- ستایش، محمدحسین؛ و کاشانی‌پور، فرهاد (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۱۲ (۳۰)، ۷۴-۵۷.
- سرلک، نرگس؛ فرجی، امید؛ و بیات، فاطمه (۱۳۹۴). رابطه بین ویژگی‌های مالی شرکت و ساختار سرمایه در مراحل چرخه عمر شرکت. *فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۷ (۲۷)، ۱-۲۱.
- سینایی، حسنعلی (۱۳۸۶). بررسی تأثیر عوامل داخلی شرکت‌ها بر چگونگی شکل‌گیری ساختار سرمایه شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۴ (۲)، ۴۸-۸۴.
- قدیری‌مقدم، ابوالفضل؛ و اسدیان، فاطمه (۱۳۸۹). بررسی تأثیر ویژگی‌های شرکت بر ساختار سرمایه. *مجله توسعه و سرمایه*، ۳ (۵)، ۱-۳۰.
- کردستانی، غلامرضا؛ و نجفی‌عمرانی، مظاهر (۱۳۸۷). بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار سرمایه: آزمون تجربی نظریه موازنه ایستا در مقابل نظریه سلسله‌مراتبی. *فصلنامه تحقیقات مالی*، ۱۰ (۲۵)، ۷۳-۹۰.
- کریمی، غلامرضا؛ و شهابی، علیرضا (۱۳۹۵). مدل سیاست مالیاتی با تأکید بر ارزش‌های فرهنگی. *فصلنامه تحقیقات مالی*، ۱۸ (۳)، ۵۴۱-۵۶۲.
- کیمی‌اگری، محمد؛ و عینی‌علی، سودابه (۱۳۸۷). بررسی ارائه الگوی جامع ساختار سرمایه (مطالعه موردی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران). *فصلنامه تحقیقات مالی*، ۹ (۴)، ۹۱-۱۰۸.

نصیرزاده، فرزانه؛ و مستقیمیان، علیرضا (۱۳۹۰). آزمون نظریه‌های ساختار سرمایه توازی ایستا (مصالحه ایستا) و سلسله‌مراتبی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. *نشریه پیشرفت‌های حسابداری*، ۲ (۲)، ۱۸۵-۱۳۳.

ولیزاده لاریجانی، اعظم؛ و اثنی‌عشری، حمیده (۱۳۹۶). ساختار سرمایه و سرعت تعدیل آن در چرخه عمر شرکت و نقش سودآوری. *فصلنامه راهبر مدیریت مالی*، ۱۹ (۴)، ۹۲-۶۹.

References

- Badri, A., & Imanyfar, M. , (2010). A Decompositional Analysis of Capital Structure and Its Determinants: Evidences from Tehran Securities Exchange. *Quarterly Journal of Empirical Studies in Financial Accounting*, 8 (30), 37-58. (in Persian)
- Barsotti, F. (2016). *Optimal Capital Structure with Endogenous Bankruptcy: Payouts, Tax Benefits Asymmetry and Volatility Risk*. Ph. D. Dissertation. University of Pisa.
- Belkaoui, A. (1999). *Capital structure: determination, evaluation, and accounting*. Quorum Books.
- Belkhir, M., Maghyereh, A., & B. Awartani. (2016). Institutions and Corporate Capital Structure in the MENA Region. *Emerging Markets Review*, 26, 99-129.
- Berlekom, J. V., Bojmar, E. and J. Linnard. (2012). *The Impact of Credit Ratings on Firm's Capital Structure Decisions. A Study on the European Market*. Degree project undergraduate level. Lund University, Department of business and Administration.
- Bevan, A. A., & Danbolt, J. (2002). Capital structure and its determinants in the UK-a decompositional analysis. *Applied Financial Economics*, 12 (3), 159-170.
- Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A., and V. Maksimovic. (2001). Capital Structures in Developing Countries. *The Journal of Finance*, 56 (1), 87-130.
- Cevheroglu, M. G., (2018). Determinant of Capital Structure: Empirical Evidence from Turkey. *Journal of Management and Sustainability*, 8 (1), 1925-1933.
- Chang, Ch., Lee, A. C. and Ch. F. Lee. (2009). Determinants of Capital Structure Choice: A Structural Equation Modeling Approach. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 4 (9), 197-213.
- Chen, Ch., Huang, G, A., & Ranjini J. (2008). *Trends in Earnings Volatility, Earnings quality and Idiosyncratic Return Volatility: Managerial Opportunism or Economic Activity*. School of Accounting and Finance, University of Waterloo.
- Chen, J., and Strange, R. (2005). The determinants of Capital Structure: Evidence from Chinese Listed Companies. *Economic Change and Restructuring*, 38 (1), 11-35.
- Crnigoj, M., & Mramor, D. (2009). Determinants of Capital Structure in Emerging European Economies: Evidence from Slovenian Firms. *Journal of Emerging Markets Finance & Trade*, 45 (2), 98-119.
- Danso, A., & Adomako, S. (2014). The financing behaviour of firms and financial crisis. *Managerial Finance*, 40 (12), 1159-1174.
- Etemadi, H., & Montazeri, J. (2013). Reviewing Influential Factors on Capital Structure of Firms Listed in Tehran Security Exchange with Emphases on Production Market

- Competition. *Quarterly Journal of Iranian Accounting and Auditing Review*, 20 (3) , 1-26. (In Persian)
- 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.
- Francis, J. C. (1986). *Investments: analysis and management*. McGraw-Hill Companies.
- Frank, M. Z. & V. K. Goyal. (2008). *Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt*. in B. Espen Eckbo (ed.) , *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, 2, Elsevier, Amsterdam.
- Ghadiri, M., & Asadian, F. (2011). Evaluating the Effect of firm Characteristics on Capital Structure. *Journal of Development and Capital*, 3 (1), 155-176. (in Persian)
- Gordon M. J. (1971). Towards Theory of Financial Distress. *The Journal of Finance*, 26 (2) ,74-56.
- Hassani, H., & Pakmaram, A. (2017). Investigate the Factors Affecting the Company's Capital Structure with an Emphasis on the Business Cycle. *Quarterly Journal of Financial Management Strategy*, 1 (16),77-79. (in Persian)
- Heidari, M., Ghaderi, B., & Rasouli, P. (2016). The Effect of Audit Quality on Agency Costs and Information Asymmetry: Structural Equation Modeling Approach. *Quarterly Journal of Iranian Accounting and Auditing Review*, 23 (3), 353-372. (in Persian)
- Hong, Z., & Z. X. Jason. (2006). The Financing Behavior of Listed Chinese Firms. *The British Accounting Review*, 38 (3), 239-258.
- 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.
- Kaplan, S. N., & L. Zingales. (1997). Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?. *The Quarterly Journal of Economics*, 112 (1) , 169-215.
- Karami, Gh., & Shahabi, A. (2016). Tax Policy Model Considering Cultural Values. *Quarterly Journal of Financial Research*, 18 (3), 541-562. (in Persian)
- Kim, W. S., & Sorensen, E. H. (1986). Evidence of the Impact of the Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21 (2), 131-144.
- Kimiagari, A., & Einali,S. (2009). A Comprehensive Trend of Capital Structure Case Study of Companies Listed in TSE. *Quarterly Journal of Financial Research*, 9 (4), 91-108. (in Persian)
- Korajczyk, R. A., & A. Levy. (2003). Capital Structure Choice: Macroeconomic Conditions and Financial Constraints. *Journal of Financial Economics*, 68 (1) , 75-109.
- Kordestani, O., & Najafi, M. (2009) , Determinants of Debt Ratio: the Static Trade-off and Pecking Order Theories. *Quarterly Journal of Financial Research*, 9 (4), 73-90. (in Persian)
- Larijani, A., & Esnaashari, H. (2018). Capital Structure and its Adjustment speed in Firm's Life Cycle and the Role of Profitability. *Quarterly Journal of Financial Management Strategy*, 5 (4), 69-92. (In Persian)
- Lopes, N., Cerqueira, A., & Brandao, E. (2017). The Determinants of Capital Structure: impact

- of institutional determinants and subprime crisis. Faculty of economic, University of U. Porto.
- Mahmud, M. (2003). The Relationship between Economics Growth and Capital Structure of Listed Companies: Evidence from Japan, Malaysia and Pakistan. *Pakistan Development Review*, 42 (4), 727-750.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48 (3), 261-297.
- Mromar, D., & Lancarski, I. (2002). *Traditional, Modern and New Approach to Finance*. Faculty of Economics, University of Ljubljana, Slovenia.
- Nasirzadeh, F., & Mostaghiman, A. (2011). Testing the Static Trade-off and Pecking Order Theories in Capital Structure of TSE Accepted Companies. *Journal of Accounting Advances (J. A. A)*, 2 (2), 133-158. (in Persian)
- Pietro, F. D., Sánchez, M. J. and Roldán, J. L. (2017). Regional development and capital structure of SMEs. *Cuadernos de Gestión*, 18 (1), 37-60.
- Qiu, M., & La, B. (2010). Firm Characteristics as Determinants of Capital Structure in Australia. *International Journal of the Economics of Business*, 17 (3), 277-287.
- Rajan, R. G., & L. Zingales, (1995). What Do We Now about Capital Structure: Some Evidence from International Data. *Journal of Finance*, 5 (50), 1421-1460.
- Sanchez, C. P., & Monelos, P. and M. R. Lopez. (2013). A Parsimonious Model to Forecast Financial Distress, based on Audit Evidence. *Contaduría y Administración*, 58 (4), 151-173.
- Sarlak, N., Faraji, O., & Bayat, F. (2015). The relation between firm financial characteristics and capital structure during the life cycle of the firm. *The Financial Accounting and Auditing Researches*, 7 (27), 1-20. (in Persian)
- Setayesh, M., & Kashanipour, F. (2011). Investigating the Impact of the Effective Factors on Capital Structure of Listed Companies in Tehran Stock Exchange. *Quarterly Journal of Financial Research*, 12 (30), 57-74. (in Persian)
- Sinaee, H. (2008). Review the Effect of Companies Internal Factors on Capital Structure of Firms Listed in Tehran Security Exchange. *Quarterly Journal of Iranian Accounting and Auditing Review*, 14 (48), 63-84. (In Persian)
- Tehrani, R., & Hesarzade, R. (2009). The impact of free cash flows and financing constraints on over investment and low investment, *Quarterly Journal of Accounting and Auditing Researches*. 1 (3), 50-67 (in Persian)
- Titman, S., & R. Wessels. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*, 43 (1), 1-19.
- Veni, P., kgti& Kinfe, Sh. (2018). Determinant of Capital Structure in Ethiopain Private Manufaturing Sector. *International Journal of Academic Research and Development*, 3 (2), 1231-1240.