



<https://amf.ui.ac.ir>

Journal of Asset Management and Financing
E-ISSN: 2383-1189
Vol. 13, Issue 3, No. 50, Autumn 2025, p 117-138
Received: 26/05/2024 Accepted: 14/04/2025

Research Paper

The Effect of Working Capital on Investment: Evidence from the Tehran Stock Exchange

Ali Ebrahimnejad * 

Assistant Professor, Department of Economics, Graduate School of Management and Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran
ebrahimnejad@sharif.edu

Ali Zakizade

M. A. Department of Economic, Graduate School of Management and Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran
ali.zakizade27@sharif.edu

Fardin Razmjooei

M. A. Department of Economic, Graduate School of Management and Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran
fardin.razmjooei72@sharif.edu

Abstract

Given the substantial adjustment costs of altering long-term investment trajectories and the difficulties in securing external financing, internal financing plays a crucial role in sustaining fixed-asset investments, especially for financially constrained firms. This study investigates the influence of working capital on fixed investment patterns among Iranian listed firms, distinguishing between financially constrained and unconstrained entities. We hypothesize that financial constraints suppress long-term investment due to firms' preference for stable capital allocation amid costly external financing barriers, with working capital serving as a liquidity buffer to mitigate such constraints and maintain investment continuity. Empirical findings demonstrate that excluding working capital fluctuations from regression models underestimates the adverse impact of financial constraints on long-term investment. Incorporating this variable not only corrects the underestimation but also highlights working capital's stabilizing role in investment trends. For the Kaplan-Zingales and dividend payout metrics, the marginal effects of working capital and cash flow on investment are more pronounced for severely constrained firms, consistent with theoretical expectations. However, divergent results for the BNPO and interest coverage ratios suggest context-dependent interactions between financial constraints and liquidity management. These findings underscore the importance of integrating working capital dynamics into investment behavior analyses, particularly in settings with underdeveloped external financing mechanisms.

Keywords: Working Capital, Fixed Investment, Financial Constraints

Introduction

This study examines how internal financing and working capital management influence fixed investments among Iranian listed firms, particularly those facing financial constraints. Investment is a cornerstone of firm growth, with prior research emphasizing its role in distinguishing market leaders from underperformers. In Iran, limited access to external financing—due to underdeveloped bond markets and equity issuance challenges—heightens the importance of internal funds for sustaining long-term investments. Working capital, characterized by high liquidity and flexibility, serves as a strategic buffer against cash flow volatility, enabling firms to stabilize fixed asset investments without resorting to costly external financing. While prior studies often use cash flow as a proxy for internal financing capacity, critics argue this may conflate investment demand with financial constraints. This research addresses this gap by analyzing how firms leverage working capital adjustments to mitigate financial pressures. Findings reveal that effective working capital management allows constrained firms to maintain investment continuity, offering novel insights into resource allocation strategies in emerging markets.

Materials & Methods

This study investigates the influence of internal financing and working capital management on fixed investments among Iranian listed firms, with a particular focus on financially constrained entities. Investment serves as a critical driver of firm growth, with extant literature highlighting its role in differentiating high-performing firms from their less competitive counterparts. In Iran, where

*Corresponding author

Ebrahimnejad, A, Zakizade, A. and Razmjooei, F. (2025). The effect of working capital on investment: Evidence from the Tehran Stock Exchange, *Journal of Asset Management and Financing*, 13(3), 117-138.



underdeveloped bond markets and challenges in equity issuance restrict access to external financing, internal funds assume heightened importance in sustaining long-term capital expenditures. Working capital, owing to its liquidity and operational flexibility, acts as a strategic financial buffer, helping firms mitigate cash flow volatility and stabilize fixed-asset investments without relying on costly external funding. While existing studies frequently employ cash flow as a proxy for internal financing capacity, critics contend that this approach risks conflating investment demand with financial constraints. Addressing this gap, our research examines how firms strategically adjust working capital to alleviate financial pressures. The findings demonstrate that effective working capital management enables constrained firms to sustain investment continuity, providing new empirical insights into resource allocation strategies within emerging market contexts.

Findings

The empirical findings substantiate the pivotal role of working capital in stabilizing investments among financially constrained firms. When employing the Kaplan-Zingales (KZ) measure, constrained firms demonstrate statistically significant negative coefficients for working capital changes (-0.153 and -0.136), suggesting active utilization of working capital to buffer against cash flow volatility. The inclusion of working capital variables reveals higher cash flow coefficients, indicating that conventional models systematically underestimate internal financing's contribution to investment. Divergent patterns emerge for the BNPO index, where unconstrained firms exhibit larger coefficients - a discrepancy potentially attributable to measurement-specific characteristics. Results from the dividend payout ratio corroborate the KZ findings, further confirming constrained firms' dependence on working capital as a financial cushion. Method 3's implementation, incorporating a constraint dummy variable, robustly validates cash flow as an effective proxy for financial constraints. Importantly, the analysis reveals that both inventory adjustments and comprehensive working capital components contribute to investment stability, effectively countering prevailing critiques that ascribe these effects exclusively to inventory management practices.

Discussion & Conclusion

This study establishes the critical function of working capital as a financial buffer that mitigates financing constraints for Iranian firms, enabling them to maintain fixed investment levels despite limited access to external capital. The identified negative correlation between working capital adjustments and fixed investment reveals a strategic resource allocation trade-off, where firms prioritize long-term capital projects by reallocating liquid assets. These findings substantiate the validity of cash flow as an indicator of financial constraints, countering prevailing critiques that dismiss it as merely reflecting investment demand. The analysis further reveals that conventional models systematically understate internal financing's role when omitting working capital considerations, underscoring the necessity of incorporating liquidity management into investment frameworks. From a policy perspective, measures enhancing working capital flexibility—such as developing credit markets or optimizing inventory financing mechanisms—could strengthen corporate resilience in constrained environments. Future research directions should investigate industry-specific variations and the moderating effects of macroeconomic conditions on these relationships. By elucidating the interplay between liquidity management and investment decisions in financially constrained settings, this study contributes both theoretically to resource allocation literature and practically to corporate and regulatory decision-making in emerging markets.

مقاله پژوهشی

تأثیر سرمایه در گردش بر سرمایه‌گذاری بلندمدت بنگاه‌ها: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران

علی ابراهیم‌نژاد 

استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

ebrahimnejad@sharif.edu

علی زکی‌زاده

کارشناس ارشد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

ali.zakizade27@sharif.edu

فریدین رزمجویی

کارشناس ارشد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

fardin.razmjooei72@sharif.edu

چکیده

بررسی اثر تأمین مالی داخلی بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت و روش‌های حفظ روند سرمایه‌گذاری بلندمدت برای بنگاه‌ها با توجه به هزینه‌بر بودن تغییر در روند سرمایه‌گذاری بلندمدت بنگاه‌ها و نیز دشواری تأمین مالی بیرونی، از اهمیت زیادی برخوردار است. این مقاله اثر سرمایه در گردش را بر سرمایه‌گذاری ثابت بنگاه‌های بورسی ایران، شامل بنگاه‌های دارای محدودیت مالی و بنگاه‌های بدون محدودیت مالی بررسی کرده است. انتظار می‌رود محدودیت مالی موجب کاهش روند سرمایه‌گذاری ثابت بنگاه‌ها شود. از سوی دیگر، به دلیل هزینه‌بر بودن تغییر روند سرمایه‌گذاری بلندمدت، بنگاه‌ها به ثابت نگه‌داشتن روند سرمایه‌گذاری ثابت خود تمایل دارند و در این راستا سرمایه‌در گردش به دلیل قدرت نقدشوندگی بالای خود، نقش مهمی در حفظ روند سرمایه‌گذاری بلندمدت این بنگاه‌ها دارد. نتایج نشان می‌دهد که طبق هریک از چهار معیار نشان‌دهنده محدودیت مالی (کاپلان و زینگالس، BNPO، پوشش بهره و سود تقسیمی)، در صورت عدم کنترل تغییر در سرمایه‌در گردش در رگرسیون، اثر محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری بلندمدت بنگاه‌ها کم برآورد می‌شود. با افزودن متغیر سرمایه در گردش به رگرسیون نه تنها این موضوع حل می‌شود، بلکه نقش سرمایه‌در گردش در حفظ روند سرمایه‌گذاری بلندمدت بنگاه‌ها نیز آشکار می‌شود. برای دو معیار کاپلان و زینگالس و سود تقسیمی، اندازه اثر سرمایه‌در گردش و جریان نقدی بنگاه بر سرمایه‌گذاری بلندمدت برای بنگاه‌هایی که محدودیت مالی شدیدتری دارند، بزرگ‌تر و معنادارتر است؛ اما برای دو معیار دیگر، نتایج در تضاد با دو معیار قبل است.

کلیدواژه‌ها: سرمایه‌در گردش، سرمایه‌گذاری ثابت، محدودیت مالی

طبقه‌بندی JEL: G32, G31, G30

* نویسنده مسئول

ابراهیم‌نژاد، علی، زکی‌زاده، علی و رزمجویی، فریدین. (۱۴۰۴). تأثیر سرمایه‌در گردش بر سرمایه‌گذاری بلندمدت بنگاه‌ها: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران، مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۱۳ (۳)، ۱۱۷-۱۳۸.



مقدمه

سرمایه‌گذاری و بررسی عوامل مؤثر بر آن به‌عنوان موتور پیشران توسعه بنگاه‌ها در دهه‌های گذشته توجه پژوهش‌های نظری و تجربی زیادی را در حوزه مالی به خود جلب کرده است. اهمیت این موضوع تا آنجا است که بوکیست و همکاران (Boquist et al., 1998) تفاوت برندگان و بازندگان بازار را در میزان سرمایه‌گذاری آنها می‌داند. دسته‌ای از این پژوهش‌ها اثر امکان تأمین مالی داخلی بنگاه^۱ را بر سرمایه‌گذاری و توسعه بنگاه بررسی کرده‌اند که نتایج آن تأثیر مهمی بر حوزه‌های دیگر اقتصاد از قبیل اقتصاد کلان و سازمان‌های صنعتی^۲ و تأمین مالی عمومی^۳ دارد؛ برای مثال در حوزه اقتصاد کلان، باتوجه‌به اینکه نوسانات در موجودی مواد و کالای بنگاه‌ها به‌عنوان یکی از علل چرخه‌های تجاری شناخته شده است، شناخت سازوکار سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها در سرمایه‌درگردش^۴ می‌تواند در فهم نوسانات در موجودی مواد و کالا و به‌تبع آن چرخه‌های تجاری کمک کند. در حوزه سازمان‌های صنعتی نیز بعد از بررسی موانع ورود بنگاه‌ها به بازار، مسئله وجود محدودیت‌های مالی در بنگاه و آثار اقتصادی آن یکی از موضوعات پرچالش شد که کامین و شوارتز (Kamien & Schwartz, 1975) روی اثر محدودیت‌های مالی بنگاه بر نوآوری بنگاه‌های رقیب پرداخته‌اند.

در ایران نیز مشابه با مطالعات سالوا (Salawu, 2007)، تأمین مالی بیرونی^۵ برای بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی کاری دشوار و هزینه‌بر است؛ زیرا تأمین مالی بیرونی بنگاه از طریق اوراق قرضه رایج نبوده و تأمین مالی از طریق انتشار سهام نیز به دلیل مسئله عدم تقارن اطلاعات با تنزیل بالایی رخ می‌دهد. به‌علاوه، تأمین مالی از بانک به دلیل نظام بانکی دولتی و شبه‌دولتی نیازمند چانه‌زنی‌های غیراقتصادی است؛ بنابراین، بررسی اثر تأمین مالی داخلی بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری‌های بنگاه در ایران، موضوعی بااهمیت است.

در بسیاری از مقالات تجربی که اثر محدودیت مالی را بر سرمایه‌گذاری بنگاه بررسی کرده‌اند، از رگرسیون میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت بر وجوه نقد بنگاه به‌عنوان نماینده‌ای^۶ برای امکان تأمین مالی داخلی استفاده می‌شد که ضریب مثبت وجوه نقد در این رگرسیون به معنای اثر مثبت آن بر سرمایه‌گذاری بنگاه تفسیر می‌شد (Gertler & Hubbard, 1992; Oliner & Rudebusch, 1988). حال آنکه ممکن است وجوه نقد بنگاه نماینده‌ای از تقاضای سرمایه‌گذاری بنگاه شود و بنابراین، تفسیر امکان تأمین مالی از متغیر وجوه نقد در هاله‌ای از ابهام قرار می‌گیرد و بدین طریق تفسیر نتایج رگرسیون از اساس بی‌اعتبار می‌شود.

این پژوهش به‌دنبال حل نقد مذکور و یافتن نحوه رویارویی بنگاه با محدودیت مالی باتوجه‌به دو نکته مهم در فرایند تولید بنگاه است. نخست آنکه تغییر در روند بلندمدت سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت بنگاه، هزینه‌بر است (Fazzari & Petersen, 1993). دوم آنکه سرمایه‌درگردش یک دارایی بازگشت‌پذیر و نقدشونده است.

همان‌طور که گفته شد به دلایل مختلف، تغییر در روند سرمایه‌گذاری بنگاه در دارایی‌های ثابت برای بنگاه هزینه‌بر است؛ بنابراین، بنگاه به دنبال آن است که میزان سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت خود را به شکل پایداری در یک مسیر بلندمدت توسعه نگه دارد. در این میان بنگاه ممکن است با نوساناتی در جریان‌های نقدی خود روبه‌رو شود که مانع تأمین مالی داخلی برای سرمایه‌گذاری‌ها شود و از طرفی همان‌طور که گفته شد، تأمین مالی بیرونی نیز برای بنگاه هزینه‌های اضافه دارد. در این حالت نکته دوم یعنی نقش سرمایه‌درگردش اهمیت پیدا می‌کند.

¹ Internal finance

² Industrial organization

³ Public finance

⁴ Working capital

⁵ External finance

⁶ Proxy

سرمایه‌در گردش از نظر حسابداری برابر با دارایی‌های جاری منهای بدهی‌های جاری بنگاه است (Fazzari & Petersen, 1993). این سرمایه به نسبت نقدشوندگی بالایی دارد و به راحتی می‌توان انبارۀ سرمایه آن را کم و زیاد کرد. این ویژگی سرمایه‌در گردش به بنگاه این امکان را می‌دهد تا از انبارۀ سرمایه‌در گردش به عنوان نوسان‌گیر در مقابل نوسانات جریانهای نقدی استفاده کند. در واقع بنگاه با کم و زیاد کردن انبارۀ سرمایه‌در گردش خود در مقابل نوسانات جریانهای نقدی سعی می‌کند منابع مالی لازم خود برای سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت را در داخل بنگاه تأمین کند؛ بنابراین، مدیریت و استفاده از منابع پنهان مالی موجود در سرمایه‌در گردش به بنگاه کمک می‌کند تا منابع مالی لازم را بدون نیاز به منابع مالی پرهزینه بیرونی، به صورت داخلی تأمین کند.

در نظر گرفتن دو نکته مذکور و سازوکار آن در تحلیل‌ها و وارد کردن آن در مدل‌های رگرسیونی، این امکان را می‌دهد تا از ضرایب جدید رگرسیونی، پیش‌بینی‌های جدیدی یافت شود. برای وارد کردن این سازوکار به مدل رگرسیونی کافی است متغیر مستقل تغییرات در سرمایه‌در گردش به مدل رگرسیونی قبل اضافه شود که رگرسیون سرمایه‌گذاری ثابت بر وجوه نقد بنگاه‌ها به همراه متغیرهای کنترلی دیگر مثل Q -توبین است. در این حالت دو پیش‌بینی از ضرایب رگرسیون وجود خواهد داشت: نخست آنکه ضریب تغییرات در سرمایه‌در گردش منفی است؛ زیرا با توجه به سازوکار توضیح داده شده، اگر کل انبارۀ سرمایه بنگاه به دو قسمت سرمایه‌در گردش و سرمایه ثابت تقسیم شود، استفاده از سرمایه‌در گردش برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، به این دو ماهیت رقابتی می‌دهد و طبیعی است که ضریب تغییرات سرمایه‌در گردش منفی است.

پیش‌بینی دوم آن است که بنگاه تمایل دارد سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت خود را در یک روند پایدار بلندمدت نگه دارد و در این مسیر از انبارۀ سرمایه‌در گردش استفاده می‌کند؛ بنابراین، طبیعی است که اگر این سازوکار در نظر گرفته نشود، اثر کاهش وجوه نقد بنگاه بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، کم برآورد خواهد شد؛ زیرا اثر این کاهش وجوه نقد به کمک سازوکار مذکور کم خواهد شد؛ بنابراین، پیش‌بینی می‌شود که پژوهش‌های گذشته که رابطه سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت را با وجوه نقد بنگاه برآورد می‌کردند، ضریب وجوه نقد را از مقدار حقیقی آن، کم برآورد کنند و در همین راستا با اضافه کردن تغییرات سرمایه‌در گردش به رگرسیون و آوردن این سازوکار در مدل رگرسیونی، ضریب وجوه نقد در این پژوهش بیشتر از قبل و نزدیک‌تر به مقدار حقیقی آن برآورد شود.

این پژوهش پاسخ مشخصی نیز برای نقدهای پیشین دارد که وجوه نقد در مدل رگرسیونی را نماینده‌ای از میزان تقاضای سرمایه‌گذاری می‌دانستند. این انتقادات بیان می‌دارند که میزان فروش و سوددهی بنگاه رابطه مثبتی با میزان وجوه نقد بنگاه دارد و افزایش این دو منجر به افزایش میزان تقاضای سرمایه‌گذاری از طرف بنگاه می‌شود و بنابراین در این مدل، میزان وجوه نقد بنگاه نماینده‌ای برای محدودیت مالی بنگاه نیست؛ اما در این پژوهش باید توجه داشت که سرمایه‌در گردش بنگاه نیز رابطه مثبتی با میزان فروش و سوددهی بنگاه دارد و بنابراین مشابه استدلال قبل، افزایش سرمایه‌در گردش نیز منجر به افزایش تقاضای سرمایه‌گذاری بنگاه می‌شود؛ بنابراین، طبق استدلال منتقدین، حضور تغییرات سرمایه‌در گردش در مدل باید با تخمین ضریب مثبت برای آن و تضعیف ضریب مثبت برای وجوه نقد همراه شود؛ اما آنچه از این پژوهش انتظار می‌رود، ضریب منفی تغییرات در سرمایه‌در گردش و افزایش ضریب وجوه نقد است که در تعارض جدی با نظر منتقدین است و در صورت صحت پیش‌بینی‌های این پژوهش، به این نوع انتقادات پاسخ داده خواهد شد.

در ادامه پژوهش، در بخش بعدی به مبانی نظری موجود در این حوزه و سپس در بخش سوم داده‌ها بررسی شده است. در بخش چهارم، روش‌شناسی پژوهش بررسی شده و در بخش پنجم، نتایج مدل رگرسیونی مذکور نشان داده شده است. نتایج به دست آمده برای یک نمونه از بنگاه‌های بورسی ایران، عموماً مطابق با تفاسیر و پیش‌بینی‌های پژوهش بود. در بخش ششم نیز نتیجه‌گیری پایانی خواهد آمد.

مبانی نظری

بنگاه برای حیات و توسعه نیاز به سرمایه‌گذاری دارد؛ اما منابع لازم برای سرمایه‌گذاری را چگونه تأمین می‌کند؟ برای تأمین مالی دو راه پیش‌رو دارد. استفاده از منابع داخلی یا تأمین مالی از طریق منابع خارج از بنگاه که عمدتاً از بازار پول یا بازار سرمایه تهیه می‌شود (Fazzari & Petersen, 1993). در بازار ایدئال^۱ انتخاب منبع تأمین مالی اهمیتی ندارد و تأثیری بر ارزش بنگاه نمی‌گذارد؛ اما حضور مواردی چون اطلاعات نامتقارن، مسئله نمایندگی^۲ و غیره علاوه بر اینکه انتخاب بین منابع تأمین مالی را مهم می‌کند، همان‌طور که ماتسویاما و همکاران (Matsuyama et al., 2007) بیان می‌کنند منجر به عدم کارکرد درست بازار و در ادامه عدم تأمین اعتبارات لازم برای انجام پروژه‌های سودده می‌شود.

وجود عدم تقارن اطلاعات در بازار بدهی موجب می‌شود که وام‌دهنده ریسک نکول را به دلیل عدم شناخت کافی از متقاضی وام، زیاد تشخیص دهد و به‌صورت افزایش نرخ بهره جبران کند. سامرز (Summers, 1981) نشان می‌دهد که نرخ بهره وام‌ها نزدیک به سه برابر هزینه سرمایه وام‌دهنده است. به‌طور مشابه، برای تأمین مالی از بازار سرمایه نیز سرمایه‌گذاران جدید در مقایسه با مدیران بنگاه از ارزش واقعی دارایی‌های بنگاه و نیز پروژه‌های آتی اطلاعات کمتری دارند و بنابراین طبیعی است که سهام جدید شرکت را به قیمتی کمتر از ارزش واقعی آن بخرند. این امر هزینه تأمین مالی را از طریق بازار سرمایه نیز بالا می‌برد. مایرز و مجلوف (Myers & Majluf, 1984) به کمک مدل‌سازی، هزینه مذکور در تأمین مالی را از بازار سرمایه به‌خوبی نشان داده‌اند. آنها معتقدند هزینه‌های تأمین مالی از طریق بازار سرمایه بیشتر از بازار بدهی است. در هر صورت به‌طور عمومی همان‌طور که آلمیدا و همکاران (Almeida et al., 2011) بیان می‌کنند، وجود اصطکاک‌ها در بازار مالی در نهایت منجر به تغییر هزینه نهایی^۳ پروژه‌های بنگاه می‌شود و تأمین مالی خارجی را هزینه‌بر می‌کند.

در مقابل تأمین مالی از منابع بیرونی که هزینه‌های مبادله بالایی را به بنگاه تحمیل می‌کند و امکان تحصیل آن برای بنگاه درگیر محدودیت مالی کم است، تأمین مالی از منابع داخلی عموماً هزینه مبادله کمتری را بر دوش بنگاه می‌گذارد؛ بنابراین، طبیعی است که امکان تأمین مالی از منابع داخلی پارامتر مؤثری در تعیین حجم سرمایه‌گذاری‌های بنگاه است.

همان‌طور که در مقدمه نیز اشاره شد، گرچه عمده پژوهش‌های پیشین تأثیر امکان تأمین مالی داخلی بنگاه را بر رشد و سرمایه‌گذاری آن بررسی کرده‌اند، از جهت اقتصادسنجی و نیز از جهت نادیده گرفتن هموارسازی سرمایه‌گذاری^۴ بنگاه نقد شده‌اند.

لوکاس (Lucas, 1967) معتقد است بنگاه‌ها به دنبال هموارسازی روند سرمایه‌گذاری هستند؛ زیرا هرچه نرخ سرمایه‌گذاری افزایش پیدا کند، هزینه نهایی سرهلیه‌گذاری‌های جدید برای بنگاه افزایش پیدا می‌کند؛ بنابراین، طبیعی است بنگاه برای کاهش هزینه‌ها، سرمایه‌گذاری خود را در مسیری بلندمدت و پایدار نگه دارد و آن را مستقل از شوک‌های مالی احتمالی قرار دهد. در پژوهش‌های اخیر نیز براون و پیترسن (Brown & Petersen, 2011) به کمک مجموعه داده تابلویی^۵ از بنگاه‌های تولیدی و سهامی عام آمریکا در سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۰۶ نشان می‌دهند که وجوه به‌نسبت نقد بنگاه از اثرگذاری شوک‌های مالی بر سرمایه‌گذاری شرکت در بخش تحقیق و توسعه جلوگیری می‌کند و باعث می‌شود تا سرمایه‌گذاری در این بخش روند مشخص و پایداری را طی کند. دیگر پژوهش‌های مشابه نیز نشان داده‌اند که ارزش نهایی هر یک دلار نقدینگی بیشتر برای بنگاه‌های پیشرو در سرمایه‌گذاری در بخش تحقیق و توسعه و نیز نیازمند به منابع مالی، بیشتر از دیگر بنگاه‌ها است. این امر مؤیدی بر رویکرد تعدیل روند سرمایه‌گذاری در بنگاه‌ها است (Pinkowitz & Williamson, 2007; Denis & Sibilkov, 2010).

¹ Perfect market

² Agency Problem

³ Marginal cost

⁴ Investment smoothing

⁵ Panel Data

علاوه بر دلیل مذکور، تعدیل روند سرمایه‌گذاری در بنگاه‌ها دلایل و شواهد دیگری نیز دارد. فزاری و پیترسن (1993) معتقدند که بنگاه نمی‌تواند پروژه‌های سرمایه‌گذاری را به تأخیر بیندازد. در صنایع درحال‌رشد هم‌زمان با نوآوری‌های جدید فرصت‌های سرمایه‌گذاری خلق می‌شود و اگر این سرمایه‌گذاری‌ها در زمان مناسب خود به انجام نرسند، ارزش خود را از دست می‌دهند. در چنین وضعیتی اگر بنگاه برای سرمایه‌گذاری بخواهد وابسته به نوسانات نقدینگی خود شود، فرصت‌ها را از دست می‌دهد و از رقابت عقب می‌ماند. مضاف بر این، بنگاه‌هایی که در بازار بدهی دارای امتیاز و اعتبار بالایی هستند، سرمایه‌درگردش پایین‌تری از دیگر بنگاه‌ها دارند؛ زیرا نیازی به سرمایه‌درگردش برای مقابله با شوک‌های منفی نقدینگی ندارند. بنابر تمام شواهد و دلایل مطرح‌شده، بنگاه به دنبال سازوکاری برای نگه‌داشتن سرمایه‌گذاری‌های خود در مسیری بلندمدت و پایدار است (Calomiris et al, 1995).

سرمایه‌درگردش به‌عنوان سنجه‌ای از میزان نقدینگی بنگاه شناخته می‌شود. اهمیت مدیریت سرمایه‌درگردش در عملکرد صحیح بنگاه از بحث‌های قدیمی در ادبیات است، تاجایی که دوینگ (Dewing, 1941) نزدیک به هشتاد سال پیش، سرمایه‌درگردش را یکی از کلیدی‌ترین بخش‌های بنگاه می‌داند. تمام اجزای سرمایه‌درگردش نقش مهمی در عملیات بنگاه دارند. حساب‌های دریافتی و پرداختی و موجودی نقد روندهای معاملات بنگاه را در زنجیره ارزش و نیز موجودی مواد و کالا فرایند تولید را تسهیل می‌کنند. نقش مهم مدیریت سرمایه‌درگردش در سوددهی شرکت به‌خوبی در مطالعات تجربی اخیر در کشورهای نظیر ویتنام (Dong et al, 2010)، هند (Vishnani & Shah, 2007) و آمریکا (Mun & Jang, 2015) نشان داده شده است.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های سرمایه‌درگردش قابلیت نقدشوندگی بالا و نیز بازگشت‌پذیری آن است. تمام اجزای اصلی آن نظیر حساب‌های دریافتی و پرداختی، موجودی مواد و کالا و موجودی نقد به‌راحتی می‌توانند کم و زیاد شوند و بر نقدینگی بنگاه تأثیر بگذارند. همین ویژگی، نقش کلیدی در استفاده بنگاه از سرمایه‌درگردش برای تعدیل روند سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت دارد.

همان‌طور که فزاری و پیترسن (1993) نشان دادند، زمانی که بنگاه با شوک منفی در وجه نقد روبه‌رو شود، مجبور به کاهش میزان سرمایه‌گذاری‌های خود می‌شود؛ اما به دلیل هزینه‌های تغییر روند سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، منطقی است که به سمت کاهش سرمایه‌درگردش برود. درواقع اگر مجموع دارایی‌های ثلثت و سرمایه‌درگردش یک کل از سرمایه‌گذاری‌های بنگاه فرض شود، بنگاه شوک نقدینگی را بیشتر به کمک سرمایه‌درگردش جذب می‌کند. این امر حتی ممکن است موجب کاهش میزان سرمایه‌درگردش در مقایسه با قبل نیز بشود؛ یعنی عملاً بنگاه نه تنها میزان سرمایه‌گذاری خود در آن بخش را کم می‌کند، حتی از سرمایه‌های موجود در سرمایه‌درگردش نیز برای نگه‌داشتن روند سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت در مسیر بلندمدت خود استفاده می‌کند. دلیل اصلی این امر بازگشت‌پذیری و نقدشوندگی سرمایه‌درگردش است. پژوهش‌های اخیر در کشورهای نظیر آفریقای جنوبی (Kwenda, 2015)، کره جنوبی (Park et al, 2009) و هند (Altaf & Shah, 2018) نیز نتایج مشابهی را نشان داده است.

پارک و همکاران (Park et al., 2009) نشان می‌دهند در بنگاه‌هایی که سرمایه‌درگردش پایینی دارند، حساسیت سرمایه‌های ثابت به وجوه نقد بنگاه بیشتر است؛ این بدین معناست که بنگاه هرچه از ابتدا سرمایه‌درگردش بیشتری داشته است، توانایی بیشتری در مصون نگه‌داشتن سرمایه‌های ثابت از شوک‌های نقدینگی دارد. این امر، اهمیت مدیریت سرمایه‌درگردش را برای عملکرد بهتر بنگاه نشان می‌دهد.

دینگ و همکاران (Ding et al., 2013) علاوه بر آنکه نتایج پژوهش‌های پیشین را در بنگاه‌های چینی نیز نشان دادند، به طبقه‌بندی بنگاه‌ها و بررسی ادعای مذکور در هر دسته پرداختند. آنها نشان دادند که در هنگام وقوع شوک منفی نقدینگی، بنگاه‌های قدیمی، بزرگ و با فرصت رشد کمتر، دست به تغییر در روند دارایی‌های ثابت می‌زنند؛ این درحالی است که بنگاه‌های کوچک، جوان و با فرصت رشد بیشتر به دنبال جذب این شوک به کمک سرمایه‌درگردش هستند.

از طرفی، دسته دیگری از پژوهش‌ها تأثیر مدیریت سرمایه‌درگردش را بر سودآوری و ارزش بنگاه‌ها بررسی کرده‌اند. امامی و فرید (۲۰۱۷) معتقدند در شرکت‌های ایرانی، بین سرمایه‌درگردش و عملکرد شرکت رابطه U شکل معکوس وجود دارد و بنابراین سطح بهینه‌ای از سرمایه‌درگردش برای عملکرد بهینه شرکت وجود دارد. خوشکار و همکاران (۲۰۲۰) نیز به‌طور مشابه نشان دادند که مدیریت سرمایه‌درگردش تأثیر مثبتی بر ارزش شرکت‌های کوچک و متوسط در ایران داشته است. قانعی و امیری (۲۰۲۰) و اسکندرنازاد و همکاران (۲۰۲۰) نیز به نتایج مشابهی رسیده‌اند؛ در این راستا، این پژوهش به دنبال بررسی رویکرد بنگاه‌های ایرانی در مقابل محدودیت‌های مالی و نیز تأثیر آن بر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت بنگاه و نیز نقش سرمایه‌درگردش در این میان است.

گردآوری داده‌ها

اطلاعات کلیه بنگاه‌های لیست‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و شرکت فرابورس ایران در طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ که سال مالی آنها ۲۹ اسفند است، جمع‌آوری شده است. ارزش بازاری هر بنگاه یکی از مؤلفه‌های q-توبین است که از آن به‌عنوان متغیر کنترلی در کلیه تخمین‌ها استفاده شده است؛ بنابراین، آن دسته از بنگاه‌هایی که ارزش بازاری آنها در تمامی روزهای ماه اسفند موجود نیست، از لیست بنگاه‌های آن سال حذف شده‌اند. برای بنگاه‌هایی که ارزش بازاری آنها در ماه اسفند ارائه شده است، ارزش بازاری نزدیک‌ترین تاریخ به ۲۹ اسفند به‌عنوان ارزش روز بنگاه لحاظ شده است. بنگاه‌های مرتبط با شش صنعت بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، بیمه و بازنشستگی، سرمایه‌گذاری‌ها، فعالیت‌های کمکی به نهادهای مالی واسطه‌گری‌های مالی و پولی و سایر واسطه‌گری‌های مالی نیز حذف شده‌اند.

اطلاعات مرتبط با صورت‌های مالی این بنگاه‌ها که در تعیین متغیرهای مستقل و کنترلی کاربرد دارند، از سایت بورس‌ویو و نرم‌افزار ره‌آورد نوین استخراج شده است. از صورت‌های مالی آنها داده‌های سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت، وجوه نقد و موجودی‌های نزد بانک‌ها، جمع کل دارایی‌ها، جمع حقوق صاحبان سهام، تسهیلات مالی، دریافتنی جاری و بلندمدت، سود و زیان قبل از مالیات، هزینه‌های مالی، جریان خالص ورود و خروج وجوه نقد، درآمد حاصل از خدمات و فروش، جمع دارایی‌ها و بدهی‌های جاری، خالص دارایی‌های ثابت، فروش و خرید دارایی‌های ثابت، موجودی مواد و کالا، مجموع درآمدهای آنها و برخی اطلاعات دیگر استخراج شده است. برای تعریف صنعت هر بنگاه از کدهای دورقمی استفاده شده است که در شناسه بنگاه‌ها ارائه می‌شود. از جمله متغیرهای کنترلی استفاده‌شده در مدل‌ها، سن و اندازه بنگاه است. سن بنگاه در هر سال از تفاضل سال بررسی‌شده و سال تأسیس بنگاه محاسبه می‌شود و سال تأسیس نیز در یادداشت‌های توضیحی همراه با صورت‌های مالی اشاره شده است که برای هر بنگاه به‌صورت دستی جمع‌آوری شده است. برای تعیین اندازه بنگاه از لگاریتم جمع کل دارایی‌های آن استفاده می‌شود.

جدول (۱): آمارهای توصیفی متغیرها

Table (1): Descriptive statistics

نوع بنگاه	متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	تعداد مشاهدات	میانگین سال ۱۳۹۲	میانگین سال ۱۴۰۰
بنگاه‌های تولیدی	سرمایه‌گذاری ثابت به درآمد کل *	۰/۱۱	۰/۲۵	-۰/۲۵	۲/۳۶	۲۰۸۳	۰/۰۶	۰/۲۷
	q-توبین	۲/۴۵	۲/۳۲	۰/۳۹	۱۸/۲۱	۲۰۸۳	۱/۷۰	۲/۶۶
	جریان نقدی به درآمد کل	۰/۵۳	۰/۸۸	-۱/۸۶	۷/۳۴	۲۰۸۳	۰/۲۲	۱/۲۷
	تغییر سرمایه‌درگردش به درآمد کل	۰/۱۸	۰/۶۳	-۳/۱۲	۴/۷۸	۲۰۸۳	۰/۰۶	۰/۴۰
	تغییر در موجودی مواد و کالا	۰/۱۷	۰/۳۴	-۰/۵۵	۲/۶۱	۲۰۴۰	۰/۰۷	۰/۵۱
	اندازه بنگاه	۶/۵۰	۰/۷۱	۴/۸۸	۸/۴۹	۲۰۸۳	۶/۲۴	۶/۹۰
	سن بنگاه	۳۶/۴۴	۱۴/۸۵	۹	۶۴	۲۰۸۳	۳۵/۱۴	۳۶/۹۰
	تغییر بدهی بلندمدت به درآمد کل	۰/۰۰۱	۰/۰۹۳	-۰/۵۵	۰/۸۹	۲۰۸۳	۰/۰۰۶	۰/۰۰۰۰۱
	فروش به درآمد کل	۲/۳۴	۲/۲۵	۰/۳۳	۱۵/۳۵	۲۰۸۳	۰/۹۹	۵/۵۹
	سرمایه‌گذاری ثابت به درآمد کل *	۰/۱۲	۰/۲۶	-۰/۲۵	۲/۳۶	۱۰۴۰	۰/۰۴	۰/۳۱
بنگاه‌های توزیع و بازرگانی	q-توبین	۱/۷۰	۱/۳۱	۰/۳۹	۹/۹۵	۱۰۴۰	۱/۱۸	۱/۶۸
	جریان نقدی به درآمد کل	۰/۴۸	۰/۸۷	-۱/۸۶	۷/۳۴	۱۰۴۰	۰/۱۲	۱/۲۵
	تغییر سرمایه‌درگردش به درآمد کل	۰/۱۷	۰/۶۶	-۳/۱۲	۴/۷۶	۱۰۴۰	۰/۰۱	۰/۴۴
	تغییر در موجودی مواد و کالا	۰/۱۸	۰/۳۵	-۰/۵۳	۲/۶۱	۱۰۱۲	۰/۰۷	۰/۵۸
	اندازه بنگاه	۶/۵۷	۰/۷۰	۴/۸۸	۸/۴۹	۱۰۴۰	۶/۲۷	۷/۰۲
	سن بنگاه	۳۷/۴۲	۱۴/۷۲	۹	۶۴	۱۰۴۰	۳۷/۹۳	۳۸/۴۸
	تغییر بدهی بلندمدت به درآمد کل	۰/۰۰۴	۰/۱۰	-۰/۵۵	۰/۸۹	۱۰۴۰	۰/۰۱	-۰/۰۰۳
	فروش به درآمد کل	۲/۳۵	۲/۲۵	۰/۳۵	۱۴/۴۸	۱۰۴۰	۱	۵/۸۴
	سرمایه‌گذاری ثابت به درآمد کل *	۰/۱۱	۰/۲۴	-۰/۲۳	۲/۰۷	۱۰۴۳	۰/۰۷	۰/۲۴
	q-توبین	۳/۲	۲/۸۲	۰/۴۵	۱۸/۲۱	۱۰۴۳	۲/۲۲	۳/۶۳
بنگاه‌های خدماتی	جریان نقدی به درآمد کل	۰/۵۹	۰/۸۸	-۱/۰۸	۷/۰۲	۱۰۴۳	۰/۳۲	۱/۲۹
	تغییر سرمایه‌درگردش به درآمد کل	۰/۱۹	۰/۶۰	-۲/۹۸	۴/۷۸	۱۰۴۳	۰/۱۱	۰/۳۵
	تغییر در موجودی مواد و کالا	۰/۱۵	۰/۳۳	-۰/۵۵	۲/۵۴	۱۰۲۸	۰/۰۶	۰/۴۴
	اندازه بنگاه	۶/۴۳	۰/۷۰	۴/۹۰	۸/۴۸	۱۰۴۳	۶/۲۲	۶/۷۷
	سن بنگاه	۳۵/۴۶	۱۴/۹۱	۹	۶۴	۱۰۴۳	۳۲/۳۵	۳۵/۳۲
	تغییر بدهی بلندمدت به درآمد کل	-۰/۰۰۰۵	۰/۰۷۳	-۰/۴۳	۰/۸۱	۱۰۴۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳
	فروش به درآمد کل	۲/۳۲	۲/۲۵	۰/۳۳	۱۵/۳۵	۱۰۴۳	۰/۹۹	۵/۳۴

در این جدول، خلاصه آماری متغیرهای استفاده‌شده در پژوهش ذکر شده است.

درآمد کل برابر است با درآمد کل هر بنگاه در اولین سال در بازه ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ که اطلاعات آن بنگاه موجود است.

برای تعیین محدودیت مالی در این جدول، از معیار کاپلان و زینگالس استفاده شده است.

خلاصه آماری متغیرهای مستقل و کنترلی استفاده‌شده در پژوهش در جدول (۱) ارائه شده است. پس از حذف داده‌های پرت برای هر متغیر، داده‌های پژوهش در طی ۹ سال، شامل ۲۰۸۳ داده بنگاه-سال است. این جدول تنها براساس معیار کاپلان و زینگالس بنگاه‌ها را به دو دسته براساس محدودیت مالی تقسیم می‌کند. همان‌طور که از دو ستون آخر جدول می‌توان مشاهده کرد، متغیرهای سرمایه‌گذاری ثابت به درآمد کل، q-توبین، جریان نقدی به درآمد کل و تغییر در سرمایه‌درگردش به

درآمد کل در طی سال‌های بررسی شده روند صعودی داشته‌اند. دامنه این تغییرات برای متغیر تغییرات سرمایه‌درگرددش به درآمد کل برای بنگاه‌های دارای محدودیت مالی بیشتر است. با تقسیم‌بندی بنگاه‌ها به دو دسته موجود در جدول، مشاهده می‌شود که انحراف معیار تغییرات سرمایه‌درگرددش به درآمد کل برای بنگاه‌هایی بزرگ‌تر است که دارای محدودیت اعتباری‌اند. این شواهد نشان می‌دهند که احتمالاً بنگاه‌ها (به‌ویژه آنهایی که دچار محدودیت مالی‌اند) با تغییر در سرمایه‌درگرددش به دلیل قدرت نقدشوندگی بالای آن، سعی در حفظ روند سرمایه‌گذاری بلندمدت خود دارند. در ردیف سن و اندازه نیز مشاهده می‌شود که اختلاف معناداری برای این دو گروه از بنگاه‌ها وجود ندارد.

روش پژوهش

این بخش، سؤال‌ها و روش پژوهش را بررسی و نیز متغیرهای آن را معرفی می‌کند. همان‌طور که در مقدمه بررسی شد، این پژوهش سرمایه‌درگرددش را به مدل‌های پیشین اضافه کرده است. بدین وسیله، با دخالت دادن سازوکار احتمالی سرمایه‌درگرددش در ثابت نگه‌داشتن روند بلندمدت سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، فرضیه وجود سازوکار مذکور را در بنگاه‌های ایرانی صحت بخشیده است. این پژوهش به دنبال آن است که به ابهامات پیشین موجود در ادبیات، درباره تأثیر محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری بنگاه و تفسیر متغیر وجوه نقد بنگاه در مدل‌های رگرسیونی پاسخ دهد. از آنجاکه این پژوهش به دنبال بررسی اثر محدودیت‌های مالی بر سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها است، بنگاه‌های هدف، بنگاه‌هایی هستند که به‌نوعی با محدودیت‌های مالی درگیر هستند. البته مدل برای بنگاه‌هایی که درگیر محدودیت‌های مالی نیستند نیز، اجرا خواهد شد و انتظار می‌رود معناداری و قدرمطلق ضرایب برای بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی بیشتر شود. به‌منظور تعیین بنگاه‌هایی که درگیر محدودیت مالی هستند، از چهار شاخص استفاده شده که در ادبیات پیشین نیز به کار گرفته شده است.

مشابه با پژوهش فزاری و همکاران (1988) از متغیر میزان سود تقسیمی به‌عنوان یکی از چهار شاخص برای تعیین بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی استفاده شده است. وقتی هزینه نهایی تأمین مالی خارجی بیشتر از تأمین مالی داخلی شود، بنگاه‌هایی که تمام منابع داخلی را استفاده می‌کنند و سود تقسیمی خیلی کمی دارند، احتمالاً بنگاه‌هایی هستند که با محدودیت مالی بیشتری روبه‌رو هستند؛ بنابراین، با محاسبه نسبت سود تقسیمی به درآمد برای همه بنگاه‌ها، بنگاه‌هایی که کمتر از میانه مجموعه مذکور هستند، بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی فرض شده است. دومین شاخص یعنی نسبت پوشش بهره نیز از مدل امامی و فرید (2017) به دست آمده است. این متغیر یکی از شاخص‌های رایج نشان‌دهنده ریسک ورشکستگی بنگاه و محدودیت‌های مالی آن است. هرچه نسبت پوشش بهره بالاتر شود، بنگاه توانایی بیشتری در بازپرداخت بدهی‌های خود دارد و در نتیجه دسترسی بهتری به اعتبارات خواهد داشت؛ بنابراین، طبق تعریف، با محاسبه این متغیر برای همه بنگاه‌ها، بنگاه‌هایی که کمتر از میانه مجموعه مذکور هستند، بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی فرض شده‌اند.

شاخص سوم، متغیر BNPO است که به کمک رابطه ۱ به دست آمده است. پورعلیرضا (2017) با شناسایی عوامل مؤثر بر محدودیت مالی بنگاه، این شاخص را ارائه کرده است؛ براین اساس، هرچه بنگاه مقدار کمتری از این شاخص را دارا باشد، نشان‌دهنده محدودیت بیشتر در تأمین مالی است.

$$BNPO = 1.773771 - 1.831414 * ROA - 0.212055 * Size + 0.071841 * q_{tobin} + 4.036668 * \frac{Cash}{Total Assets} - 0.191792 * SalesG - 0.544125 * \frac{WC}{Total Assets} + 4.5224 * \frac{EBIT}{Total Assets} + 0.3956 * \frac{sales}{Total Assets} + 2.307 * \frac{FI_exp}{Total Debt} \quad (1)$$

در این رابطه، ROA برابر با بازدهی دارایی‌ها، Size نشان‌دهنده لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌های بنگاه و Q_{tobin} برابر با نسبت مجموع ارزش بازاری حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی‌ها به ارزش دفتری دارایی‌ها است. Cash نیز برابر با وجه نقد، Total Assets برابر با کل دارایی‌ها، SalesG برابر با رشد فروش بنگاه، WC نشان‌دهنده سرمایه‌در گردش، EBIT برابر با سود قبل از بهره و مالیات، sales نشان‌دهنده فروش بنگاه، Total Debt برابر با ارزش بدهی‌ها و FI_exp برابر با هزینه مالی بنگاه است. اگر مقدار این شاخص برای بنگاهی کمتر از میانه آن برای همه بنگاه‌ها شود، آن بنگاه دچار محدودیت مالی خواهد بود.

شاخص نهایی، معیار KZ است که کاپلان و زینگالس (Kaplan & Zingales, 1995) ارائه کرده‌اند و سپس تهرانی و حصارزاده (2009) این مدل را با توجه به شرایط موجود و داده‌های بنگاه‌ها در ایران تغییر داده و در نهایت آن را به صورت رابطه (۲) ارائه کرده‌اند؛ بر این اساس، هر چه این معیار برای بنگاهی بیشتر شود، نشان‌دهنده محدودیت مالی بیشتر آن است.

$$KZ_{it} = 17.33 - 37.486 * \frac{Cash\ Holding}{Total\ Assets} - 15.21 * \frac{Dividend}{Total\ Assets} + 3.39 * \frac{Total\ Debt}{Total\ Assets} - 1.402 * \frac{Market\ Value}{Book\ Value} \quad (2)$$

در این رابطه، Cash Holding برابر با مجموع وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت، Dividend نشان‌دهنده سود تقسیمی بنگاه، Market Value برابر با ارزش بازاری بنگاه و Book Value برابر با ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام است. مابقی متغیرها پیش‌از این معرفی شده‌اند. اگر مقدار این شاخص برای بنگاهی بیشتر از میانه این شاخص برای همه بنگاه‌ها شود، آن بنگاه دچار محدودیت مالی خواهد بود.

در ادامه، سؤال اصلی این پژوهش یعنی تأثیر محدودیت‌های مالی بر سرمایه‌گذاری ثابت و نیز اثر مدیریت سرمایه‌در گردش بر این فرایند بررسی شده است. برای پاسخ به این سؤال از سه روش استفاده شده است: روش اول بدین ترتیب است که ابتدا یک بار مدل‌های پیشین موجود در ادبیات، یعنی رگرسیون سرمایه‌گذاری ثابت بر جریان نقدی بنگاه به کمک داده‌های موجود بررسی شده است. رابطه (۳) مدل رگرسیونی مذکور را نشان می‌دهد. سپس معیار تغییرات در سرمایه‌در گردش نیز به مدل قبلی اضافه شده و مجدداً مدل به کمک داده‌های موجود بررسی شده است. رابطه (۴) مدل اخیر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تنها تفاوت رابطه (۳) و (۴) در حضور و عدم حضور متغیر تغییرات در سرمایه‌در گردش است. لازم به ذکر است که هر دو مدل برای بنگاه‌هایی اجرا می‌شود که محدودیت مالی دارند و نیز برای بنگاه‌هایی که محدودیت مالی ندارند.

$$\begin{aligned} \frac{I_{it}}{K_{im}} = & \gamma_1 \left(\frac{CF_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_2 (Q_{tobin_{it}}) + \gamma_3 \left(\frac{\Delta(long_term\ debt)_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_4 \left(\frac{sales_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_5 (age_{it}) + \gamma_6 (size_{it}) \\ & + \gamma_7 \left(\frac{CF_{im}}{K_{im}} \right) + \gamma_8 \left(\frac{WC_{im}}{K_{im}} \right) + \gamma_9 \left(\frac{Q_{tobin_{im}}}{K_{im}} \right) + \gamma_i + \gamma_t + u_{it} \quad (3) \\ \frac{I_{it}}{K_{im}} = & \gamma_1 \left(\frac{CF_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_2 (Q_{tobin_{it}}) + \gamma_3 \left(\frac{\Delta WC_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_4 \left(\frac{\Delta(long_term\ debt)_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_5 \left(\frac{sales_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_6 (age)_{it} \\ & + \gamma_7 (size)_{it} + \gamma_8 \left(\frac{CF_{im}}{K_{im}} \right) + \gamma_9 \left(\frac{WC_{im}}{K_{im}} \right) + \gamma_{10} \left(\frac{Q_{tobin_{im}}}{K_{im}} \right) + \gamma_i + \gamma_t + u_{it} \quad (4) \end{aligned}$$

در این روابط، I_{it} برابر با سرمایه‌گذاری ثابت بنگاه i در سال t ، K_{im} برابر با درآمد کل بنگاه i در اولین سالی است که داده بنگاه موجود است. CF_{it} نشان‌دهنده جریان نقدی بنگاه i در سال t و نیز ΔWC_{it} برابر با تغییرات در سرمایه‌در گردش بنگاه‌ها در هر سال است. سایر متغیرها نظیر Q توین هر بنگاه در هر سال ($Q_{tobin_{it}}$)، نسبت تغییر بدهی بلندمدت به درآمد کل اولین سال هر بنگاه $\left(\frac{\Delta(long_term\ debt)_{it}}{K_{im}} \right)$ ، نسبت فروش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه $\left(\frac{sales_{it}}{K_{im}} \right)$ ، سن بنگاه در هر سال

(age_{it}) ، دارایی‌های بنگاه در هر سال $(size_{it})$ ، نسبت جریان نقدی بنگاه در اولین سالی که داده آن موجود است به درآمد کل آن در همان سال $(\frac{CF_{im}}{K_{im}})$ ، نسبت سرمایه‌درگردش بنگاه در اولین سالی که داده آن موجود است به درآمد کل بنگاه در همان سال $(\frac{WC_{im}}{K_{im}})$ و نسبت Q توپین بنگاه در اولین سالی که داده آن موجود است به درآمد کل آن در همان سال $(\frac{Q_{tobinim}}{K_{im}})$ نقش متغیرهای کنترلی را دارند. γ_i نیز متغیر مجازی اثرات ثابت بنگاه و γ_t نیز متغیر مجازی اثرات ثابت سال و u_{it} جزء خطا است.

انتظار می‌رود محدودیت‌های مالی بر سرمایه‌گذاری ثابت بنگاه، حتی بدون حضور اثر مدیریت سرمایه‌درگردش، اثر معکوس داشته باشد. برای این امر لازم است تا ضریب γ_1 از نظر آماری و اقتصادی مثبت و معنادار شود؛ این بدین معناست که هرچه جریان نقدی بنگاه کمتر شود، نشان‌دهنده محدودیت مالی بیشتر بنگاه است و در نتیجه باید سرمایه‌گذاری ثابت بنگاه کمتر شود. با اضافه کردن متغیر تغییرات در سرمایه‌درگردش به مدل در رابطه (۴)، انتظار می‌رود ضریب γ_3 از نظر آماری و اقتصادی منفی و معنادار شود. این امر به خوبی برقراری سازوکار جایگزینی سرمایه‌درگردش و سرمایه ثابت را نشان می‌دهد. انتظار می‌رود با در نظر گرفتن اثر سازوکار جایگزینی سرمایه‌درگردش و سرمایه ثابت در مدل، ضریب γ_1 علاوه بر اینکه از نظر آماری و اقتصادی مثبت و معنادار شود، مقدار آن در مقایسه با خروجی مدل رابطه (۳) افزایش یابد. از آنجاکه سازوکار مذکور اثر محدودیت مالی بر سرمایه‌گذاری ثابت را تعدیل می‌کند، با اضافه کردن این سازوکار به مدل، ضریب γ_1 در رابطه (۴) نسبت به (۳)، اثر خالص محدودیت مالی بدون تعدیلات سازوکار سرمایه‌درگردش را نشان می‌دهد که انتظار می‌رود اثر شدیدتری شود. همان‌طور که گفته شد، مدل‌های مذکور برای بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی و نیز بنگاه‌های بدون محدودیت مالی اجرا می‌شود. انتظار می‌رود نتایج برای بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی از بنگاه‌های بدون محدودیت شدیدتر شود.

روش دوم بسیار شبیه به روش اول است، با این تفاوت که تغییرات در موجودی انبار از کل تغییرات در سرمایه‌درگردش جدا شده است؛ به عبارت دیگر در رابطه (۴) نسبت تغییرات سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه از مدل حذف شده و به جای آن دو متغیر ۱- تغییر در موجودی انبار به درآمد کل اولین سال هر بنگاه و ۲- تفاضل تغییرات موجودی انبار و سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه به مدل اضافه شده است. از آنجاکه ممکن است برخی سازوکار سرمایه‌درگردش در ثابت نگه داشتن روند بلندمدت سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت را صرفاً متعلق به تعدیلات در موجودی انبار بدانند، این روش با جدا کردن این بخش از تغییرات در سرمایه‌درگردش از سایر بخش‌ها، می‌خواهد بررسی کند که آیا سازوکار مذکور صرفاً به دلیل تعدیلات در موجودی انبار است یا سایر اجزای سرمایه‌درگردش نیز در این سازوکار دست دارند. در صورت مؤثر بودن سایر اجزای سرمایه‌درگردش، انتظار می‌رود ضریب هر دو متغیر اضافه‌شده از نظر آماری و اقتصادی منفی و معنادار شود. ضمناً انتظار می‌رود سایر ضرایب، مشابه نتایج روش اول شوند.

در روش اول و دوم، تمامی مدل‌ها یک بار برای بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی و بار دیگر برای بنگاه‌های بدون محدودیت مالی اجرا شده است؛ اما در روش سوم، مدل‌ها شبیه به روش اول هستند با این تفاوت که یک متغیر مجازی محدودیت مالی تعریف شده که ضرب این متغیر در دو متغیر ۱- جریان نقدی به درآمد کل اولین سال هر بنگاه و ۲- تغییرات سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه نیز به رابطه (۴) اضافه شده است. متغیر مجازی مذکور برای بنگاه‌هایی که درگیر محدودیت مالی هستند برابر با ۱ و برای دیگر بنگاه‌ها برابر با ۰ است. با اضافه شدن دو عبارت مذکور در مدل، دیگر نیازی به اجرای مدل برای هر دو دسته بنگاه‌ها نیست و صرف معناداری ضرایب این دو عبارت، اختلاف موجود بین این دو گروه از بنگاه‌ها را نشان می‌دهد. روابط (۵) و (۶) مدل اخیر را نشان می‌دهند.

$$\frac{I_{it}}{K_{im}} = \gamma_1 \left(\frac{CF_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_2 (q_tobin_{it}) + \gamma_3 \left(\frac{\Delta(long_term\ debt)_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_4 \left(\frac{sales_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_5 (age_{it}) + \gamma_6 (size_{it}) + \gamma_7 \left(\frac{CF_{im}}{K_{im}} \right) + \gamma_8 \left(\frac{WC_{im}}{K_{im}} \right) + \gamma_9 \left(\frac{q_tobin_{im}}{K_{im}} \right) + \gamma_i + \gamma_t + u_{it} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \frac{I_{it}}{K_{im}} = & \gamma_1 \left(\frac{CF_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_{11} \left(\frac{CF_{it}}{K_{im}} \right) * Dummy_{it} + \gamma_2 (q_{tobin_{it}}) + \gamma_3 \left(\frac{\Delta WC_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_{33} \left(\frac{\Delta WC_{it}}{K_{im}} \right) * Dummy_{it} \\ & + \gamma_4 \left(\frac{\Delta (long\ term\ debt)_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_5 \left(\frac{sales_{it}}{K_{im}} \right) + \gamma_6 (age)_{it} + \gamma_7 (size)_{it} + \gamma_8 \left(\frac{CF_{im}}{K_{im}} \right) \\ & + \gamma_9 \left(\frac{WC_{im}}{K_{im}} \right) + \gamma_{10} \left(\frac{q_{tobin_{im}}}{K_{im}} \right) + \gamma_i + \gamma_t + u_{it} \quad (6) \end{aligned}$$

در این روابط، متغیر $Dummy_{it}$ برای بنگاه‌هایی که درگیر محدودیت مالی هستند برابر با ۱ و برای سایر بنگاه‌ها برابر با ۰ است. سایر متغیرها قبلاً معرفی شده‌اند. فرض پژوهش بر این است که سازوکارهای مذکور برای بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی شدیدتر از بنگاه‌هایی است که محدودیت مالی ندارند؛ بنابراین، انتظار داریم ضریب γ_{11} از نظر آماری و اقتصادی مثبت و معنادار و نیز ضریب γ_{33} از نظر آماری و اقتصادی منفی و معنادار شود.

نتائج

در این بخش نتایج حاصل از تخمین سه روش مطرح شده در بخش قبل بررسی شده است. در تمامی بررسی ها از اثرات ثابت سال، اثرات ثابت بنگاه و خوشه بندی جملات خطا در سطح بنگاه بهره گرفته شده است. جداول ۲ تا ۵ نشان دهنده نتایج روش یک و دو برای معیارهای کاپلان و زینگالس، BNPO، سود تقسیمی و پوشش بهره است. چهار ستون اول برای روش اول و چهار ستون دوم برای روش دوم است. در هر روش، ستون های اول و دوم برای آن دسته از بنگاه هایی اجرا شده است که دچار محدودیت مالی اند. ستون های سوم و چهارم هر روش برای آن دسته از بنگاه هایی اجرا شده است که درگیر محدودیت مالی نیستند. در ستون دوم و چهارم متغیر تغییرات سرمایه در گردش نیز مطابق با روش اول به تخمین افزوده شده است و در ستون های شش و هشت نیز این متغیر به دو مؤلفه تقسیم شده است که این دو مؤلفه شامل تغییرات در موجودی مواد و کالا و نیز تفاضل تغییرات سرمایه در گردش و تغییرات موجودی مواد و کالا است.

جدول (۲): نتایج روش اول و دوم با تمرکز بر معیار کاپلان و زینگالس

Table (2): Results of the First and Second Methods Focusing on the Kaplan and Zingales Index

Table (2): Results of the First and Second Methods Focusing on the Kaplan and Zingales Index								
روش ۲				روش ۱		Kaplan-Zingales		
ندارد		دارد		ندارد		دارد		محدودیت مالی
(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	شمارهٔ روش رگرسیون
***,۰/۱۵	**۰/۰۱۱	۰/۰۱۷	۰/۰۲۳	***,۰/۰۱۴	***,۰/۰۱۱	۰/۰۲۰	۰/۰۲۳	Q-توبین
(۰/۰۵۷)	(۰/۰۵۵)	(۰/۰۱۳)	(۰/۰۱۴)	(۰/۰۵۵)	(۰/۰۵۵)	(۰/۰۱۳)	(۰/۰۱۴)	جریان نقدی به درآمد کل اولین سال هر
***,۰/۱۰	۰/۰۲۳	***,۰/۲۲	**۰/۰۵۸	***,۰/۱۰	۰/۰۲۳	***,۰/۱۷	***,۰/۰۵۸	بنگاه
(۰/۰۳۰)	(۰/۰۱۹)	(۰/۰۴۸)	(۰/۰۲۶)	(۰/۰۳۰)	(۰/۰۱۹)	(۰/۰۵۰)	(۰/۰۲۶)	تغییرات سرمایه‌دردرگرددش به درآمد کل اولین
				***,۰/۱۳		***,۰/۱۵		سال هر بنگاه
				(۰/۰۳۵)		(۰/۰۴۶)		تفاضل تغییرات موجودی انبار و
***,۰/۱۳		***,۰/۱۸						سرمایه‌دردرگرددش به درآمد کل اولین سال هر
(۰/۰۳۵)		(۰/۰۴۹)						بنگاه
***,۰/۱۳		***,۰/۲۳						تغییر در موجودی انبار به درآمد کل اولین
(۰/۰۴۸)		(۰/۰۶۷)						سال هر بنگاه
*,۰/۵۳	۰/۴۴	***,۰/۳۹	۰/۲۲	*,۰/۴۸	۰/۴۴	***,۰/۳۲	۰/۲۲	تغییر بدهی بلندمدت به درآمد کل اولین

سال هر بنگاه	(۰/۱۴)	(۰/۱۳)	(۰/۲۹)	(۰/۲۷)	(۰/۱۴)	(۰/۱۳)	(۰/۲۹)	(۰/۲۷)
فروش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	*-۰/۰۱۹	*-۰/۰۱۷	۰/۰۲۰	**۰/۰۳۰	*-۰/۰۱۹	-۰/۰۱۲	۰/۰۲۰	**۰/۰۳۱
اندازه بنگاه	(۰/۰۱۰)	(۰/۰۰۹۶)	(۰/۰۱۴)	(۰/۰۱۴)	(۰/۰۱۰)	(۰/۰۸۵۵)	(۰/۰۱۴)	(۰/۰۱۴)
سن بنگاه	(۰/۰۳۱)	(۰/۰۰۲۸)	(۰/۰۰۳۵)	(۰/۰۰۳۳)	(۰/۰۰۳۱)	(۰/۰۰۲۵)	(۰/۰۰۳۵)	(۰/۰۰۳۴)
Q-توبین اولین سال هر بنگاه به درآمد کل	**۰/۰۱۳	**۰/۰۱۲	-۰/۰۰۱۶	-۰/۰۰۲۲	**۰/۰۱۳	**۰/۰۱۱	۳۰۰۷۵	۹۵۰۷
اولین سال هر بنگاه	(۵۲۸۰۰)	(۵۰۳۲۴)	(۱۸۴۲۵)	(۱۶۵۷۱)	(۵۲۸۰۰)	(۴۲۵۱۳)	(۱۸۴۲۵)	(۱۶۶۵۸)
جریان نقدی اولین سال هر بنگاه به درآمد	**۰/۰۳۹	**۰/۰۳۸	-۰/۰۷۱	-۰/۰۵۵	**۰/۰۳۹	**۰/۰۳۶	-۰/۰۷۱	-۰/۰۴۹
کل اولین سال هر بنگاه	(۲/۰۰۲)	(۱/۰۹۰)	(۰/۰۷۹)	(۰/۰۷۲)	(۲/۰۰۲)	(۱/۰۶۱)	(۰/۰۷۹)	(۰/۰۷۴)
سرمایه‌درگرددش اولین سال هر بنگاه به	**۰/۰۴۷	**۰/۰۳۵	-۰/۰۱۵	-۰/۰۲۱	**۰/۰۴۷	**۰/۰۲۹	-۰/۰۱۵	-۰/۰۱۷
درآمد کل اولین سال هر بنگاه	(۰/۰۱۴)	(۰/۰۱۳)	(۰/۰۴۰)	(۰/۰۳۷)	(۰/۰۱۴)	(۰/۰۱۱)	(۰/۰۴۰)	(۰/۰۳۸)
تعداد مشاهدات	۱۰۴۰	۱۰۴۰	۱۰۴۳	۱۰۴۳	۱۰۴۰	۱۰۱۲	۱۰۴۳	۱۰۲۸
ضریب تعیین	۰/۷۱	۰/۷۴	۰/۶۸	۰/۷۲	۰/۷۱	۰/۷۶	۰/۶۸	۰/۷۲

این جدول نشان‌دهنده نتایج تخمین روش اول و دوم است. جزء خطا در سطح بنگاه خوشه‌بندی شده است و در رگرسیون از اثرات ثابت بنگاه و سال استفاده شده است. معنی‌داری ضرایب در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد با علائم *، ** و *** مشخص شده‌اند.

جدول (۲) نشان می‌دهد که برای معیار کاپلان و زینگالس نتایج روش‌های یک و دو در جهت تأیید آن است. درواقع، در ستون دوم و چهارم مشاهده می‌شود که با افزودن متغیر تغییرات سرمایه‌درگرددش، ضریب این متغیر منفی و معنی‌دار است (۰.۱۵۳- و ۰.۱۳۶-). اندازه متغیر جریان نقدی افزایش می‌یابد؛ درنتیجه، کم برآوردشدن این متغیر در ستون اول و سوم جبران می‌شود؛ علاوه‌براین، با مقایسه اندازه ضرایب متغیرهای جریان نقدی و تغییرات سرمایه‌درگرددش برای بنگاه‌های دارای محدودیت مالی (۰.۱۷ و ۰.۱۵ ستون دوم) با بنگاه‌هایی که دچار محدودیت مالی نیستند (۰.۱۰ و ۰.۱۳ ستون چهارم)، مشاهده می‌شود که مطابق انتظار اندازه این ضرایب برای بنگاه‌های گرفتار محدودیت مالی بزرگ‌تر است؛ بنابراین، نقش تعدیل‌کنندگی سرمایه‌درگرددش برای حفظ روند سرمایه‌گذاری بلندمدت برای این دسته از بنگاه‌ها مهم‌تر است. این نتایج برای روش دوم نیز تکرار می‌شود و همان‌گونه که از ستون‌های شش و هشت مشاهده می‌شود، موجودی مواد و کالا و نیز سایر مؤلفه‌های سرمایه‌درگرددش برای بنگاه‌های دچار محدودیت مالی نقش مهمی در تنظیم روند سرمایه‌گذاری بلندمدت ایفا می‌کنند و ضرایب این متغیرها برای هر دو دسته از بنگاه‌ها منفی و معنی‌دار است؛ بنابراین، درمجموع، می‌توان نتیجه گرفت که براساس معیار کاپلان و زینگالس، متغیر جریان نقدی برخلاف نقدهای وارده در ادبیات، معیاری از محدودیت مالی است و بنگاه‌ها از سرمایه‌درگرددش برای حفظ روند سرمایه‌گذاری بلندمدت خود بهره می‌گیرند که این موضوع در بنگاه‌های دارای محدودیت مالی پررنگ‌تر است.

جدول (۳): نتایج روش اول و دوم با تمرکز بر معیار BNPO

Table (3): Results of the First and Second Methods Focusing on the BNPO Index

BNPO		روش ۱		روش ۲	
محدودیت مالی	دارد	ندارد	دارد	ندارد	ندارد
شماره روش رگرسیون	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)
Q-توبین	۰/۰۱۴	۰/۰۱۶	۰/۰۰۹۷	۰/۰۰۶۴	۰/۰۱۴
جریان نقدی به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۵۵	۰/۰۱۲
تغییرات سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۵۹	۰/۰۱۳	۰/۰۴۰	۰/۰۱۵	۰/۰۵۹
تفاضل تغییرات موجودی انبار و سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۳۱	۰/۰۴۴	۰/۰۳۰	۰/۰۴۹	۰/۰۳۱
تغییر در موجودی انبار به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	-۰/۱۱	***	***-۰/۱۷	***-۰/۱۸	***-۰/۱۸
تغییر بدهی بلندمدت به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۱۹	۰/۲۶	۰/۱۳	۰/۲۳	۰/۱۹
فروش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	-۰/۰۱۴	-۰/۰۱۱	۰/۰۲۸	۰/۰۳۷	۰/۰۱۴
اندازه بنگاه	۰/۰۳۷	۰/۰۳۱	۰/۱۵	۰/۰۷۰	۰/۰۳۷
سن بنگاه	-۰/۰۳۷	-۰/۰۱۱	-۰/۰۰۷۸	-۰/۰۰۵۹	-۰/۰۰۳۷
Q-توبین اولین سال هر بنگاه به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۹۶	۰/۰۶۴	-۱/۰۰۸	-۰/۰۷۸	-۰/۰۰۴۶
جریان نقدی اولین سال هر بنگاه به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۱۸	۰/۰۱۶	۰/۰۸۵	۰/۰۷۶	۰/۰۷۴
سرمایه‌درگردش اولین سال هر بنگاه به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۱۶	۰/۰۱۳	-۰/۰۸۹	۰/۰۵۷	۰/۰۱۳
تعداد مشاهدات	۱۰۴۰	۱۰۴۰	۱۰۴۳	۱۰۴۳	۱۰۲۹
ضریب تعیین	۰/۶۷	۰/۷۰	۰/۶۹	۰/۷۳	۰/۶۷

این جدول نشان‌دهنده نتایج تخمین روش اول و دوم است. جزء خطا در سطح بنگاه خوشه‌بندی شده است و در رگرسیون از اثرات ثابت بنگاه و سال استفاده شده است. معنی‌داری ضرایب در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد با علائم *، ** و *** مشخص شده‌اند.

جدول (۳) نیز نشان می‌دهد که برای معیار BNPO ضرایب متغیر تغییرات سرمایه‌درگردش منفی و معنی‌دار است (۰.۱۱- و ۰.۱۷-). و با افزودن این متغیر، اندازه ضریب جریان نقدی افزایش می‌یابد؛ اما اندازه ضرایب جریان نقدی و سرمایه‌درگردش برای بنگاه‌های گرفتار محدودیت مالی (۰.۱۳ و ۰.۱۱- ستون دوم) بزرگ‌تر از همین ضرایب برای دیگر بنگاه‌ها (۰.۱۵ و ۰.۱۷- ستون چهارم) نیست. نتایج یکسانی در اجرای روش دوم نیز به دست آمده است که در چهار ستون آخر جدول ارائه شده

است. درواقع، برای متغیر تغییرات موجودی مواد و کالا و سایر مؤلفه‌های سرمایه‌درگردش، ضرایب منفی و معنی‌دار است و با افزودن آنها، ضریب جریان نقدی افزایش می‌یابد؛ اما برخلاف انتظار اندازه ضرایب تمامی مؤلفه‌های سرمایه‌درگردش برای بنگاه‌هایی بزرگ‌تر است که دارای محدودیت مالی نیستند؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که براساس این معیار نیز، جریان نقدی به‌درستی معیاری از محدودیت مالی است و بنگاه‌ها از سرمایه‌درگردش برای حفظ روند سرمایه‌گذاری بلندمدت خود بهره می‌گیرند؛ اما این موضوع در بنگاه‌های دارای محدودیت مالی پررنگ‌تر نیست.

جدول (۴): نتایج روش اول و دوم با تمرکز بر معیار سود تقسیمی

Table (4): Results of the First and Second Methods Focusing on the Dividend Payout Ratio

روش ۲		روش ۱		Dividend Payout Ratio			
ندارد	دارد	ندارد	دارد	محدودیت مالی	روش ۱	روش ۲	شماره روش رگرسیون
(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)
-۰.۵۵۵/۶۴	۰/۰۰۰۱۰	***۰/۰۱۶	*۰/۰۱۵	-۰/۰۰۰۴۵	۰/۰۰۰۱۰	***۰/۰۱۶	*۰/۰۱۵
(۰/۰۰۵۱)	(۰/۰۰۶۲)	(۰/۰۰۷۶)	(۰/۰۰۸۷)	(۰/۰۰۵۲)	(۰/۰۰۶۲)	(۰/۰۰۷۷)	(۰/۰۰۸۷)
***۰/۰۸۳	-۰/۰۱۶	***۰/۰۲۸	***۰/۰۸۸	***۰/۰۷۳	-۰/۰۱۶	***۰/۰۲۸	***۰/۰۸۸
(۰/۰۳۷)	(۰/۰۲۰)	(۰/۰۵۱)	(۰/۰۲۸)	(۰/۰۳۵)	(۰/۰۲۰)	(۰/۰۵۲)	(۰/۰۲۸)
				***-۰/۰۱۴		***-۰/۰۲۵	
			(۰/۰۴۷)		(۰/۰۴۹)		
***-۰/۰۱۵		***-۰/۰۲۴					
(۰/۰۴۹)		(۰/۰۴۹)					
***-۰/۰۱۲		***-۰/۰۲۹					
(۰/۰۵۷)		(۰/۰۶۴)					
۰/۴۱	۰/۳۲	***۰/۰۳۹	***۰/۰۲۴	*۰/۰۴۴	۰/۰۳۲	***۰/۰۳۷	***۰/۰۲۴
(۰/۰۲۶)	(۰/۰۲۷)	(۰/۰۱۱)	(۰/۰۱۲)	(۰/۰۲۴)	(۰/۰۲۷)	(۰/۰۱۰)	(۰/۰۱۲)
***۰/۰۳۸	***۰/۰۴۳	۰/۰۰۰۴۸	-۰/۰۰۰۶۴	***۰/۰۳۸	***۰/۰۴۳	-۰/۰۰۰۳۵	-۰/۰۰۰۶۴
(۰/۰۱۷)	(۰/۰۱۹)	(۰/۰۱۱)	(۰/۰۱۳)	(۰/۰۱۷)	(۰/۰۱۹)	(۰/۰۱۱)	(۰/۰۱۳)
۰/۱۲	۰/۱۷	*۰/۰۱۴	***۰/۰۲۲	۰/۰۱۴	۰/۰۱۷	۰/۰۱۰	***۰/۰۲۲
(۰/۰۱۱)	(۰/۰۱۳)	(۰/۰۸۷)	(۰/۰۱۰)	(۰/۰۱۱)	(۰/۰۱۳)	(۰/۰۹۰)	(۰/۰۱۰)
۰/۰۰۰۱۴	-۰/۰۰۰۲۴	***۰/۰۰۸۰	***۰/۰۰۹۳	-۰/۰۰۰۲۷	-۰/۰۰۰۲۴	***۰/۰۰۷۲	***۰/۰۰۹۳
(۰/۰۰۱۲)	(۰/۰۰۱۲)	(۰/۰۰۲۳)	(۰/۰۰۲۹)	(۰/۰۰۱۱)	(۰/۰۰۱۲)	(۰/۰۰۲۳)	(۰/۰۰۲۹)
۸۵۱۱	۱۱۶۹۷	-۵۳۴۹۰	*-۱۰۶۷۰۲	۱۰۹۶۴	۱۱۶۹۷	-۳۵۷۱۴	*-۱۰۶۷۰۲
(۱۴۴۷۶)	(۱۶۴۸۵)	(۵۰۸۶۷)	(۶۰۶۶۳)	(۱۴۵۳۴)	(۱۶۴۸۵)	(۵۲۳۸۲)	(۶۰۶۶۳)
-۰/۰۲۶	-۰/۰۱۱	۱/۹۶	*۴/۱۰	-۰/۰۱۲	-۰/۰۱۱	۱/۲۴	*۴/۱۰
(۰/۰۵۰)	(۰/۰۵۶)	(۱/۸۵)	(۲/۲۳)	(۰/۰۵۰)	(۰/۰۵۶)	(۱/۹۱)	(۲/۲۳)
-۰/۰۴۴	-۰/۰۳۸	۰/۰۱۸	*۰/۰۳۰	-۰/۰۴۶	-۰/۰۳۸	۰/۰۱۳	*۰/۰۳۰
(۰/۰۳۸)	(۰/۰۴۲)	(۰/۰۱۳)	(۰/۰۱۶)	(۰/۰۳۸)	(۰/۰۴۲)	(۰/۰۱۴)	(۰/۰۱۶)
۱۰۲۸	۱۰۴۳	۱۰۱۲	۱۰۴۰	۱۰۴۳	۱۰۴۳	۱۰۴۰	۱۰۴۰
۰/۶۶	۰/۶۰	۰/۷۴	۰/۶۶	۰/۶۵	۰/۶۰	۰/۷۴	۰/۶۶

این جدول نشان‌دهنده نتایج تخمین روش اول و دوم است. جزء خطا در سطح بنگاه خوشه‌بندی شده است و در رگرسیون از اثرات ثابت بنگاه و سال استفاده شده است. معنی‌داری ضرایب در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد با علائم *، ** و *** مشخص شده‌اند.

جدول (۵): نتایج روش اول و دوم با تمرکز بر معیار پوشش بهره

Table (5): Results of the First and Second Methods Focusing on the Interest Coverage Ratio

Interest Coverage Ratio							
روش ۱				روش ۲			
محدودیت مالی				دارد			
ندارد				ندارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			
دارد				دارد			
ندارد				دارد			

از دیگر بنگاه‌ها (۰.۷۳ و ۰.۱۴. ستون چهارم) است؛ اما جدول (۵) نشان می‌دهد که نتایج براساس معیار پوشش بهره مشابه با نتایج معیار BNPO است؛ زیرا اندازه ضرایب جریان نقدی و تغییرات سرمایه‌درگردش برای بنگاه‌هایی که دارای محدودیت مالی نیستند، بزرگ‌تر از همین ضرایب برای بنگاه‌هایی است که دارای محدودیت مالی‌اند.

جدول (۶): نتایج روش سوم برای تمامی معیارهای نشان‌دهنده محدودیت مالی

Table (6): Results of the Third Method for All Financial Constraints Indicators

معیار	BNPO							KZ		Coverage Ratio		Dividend
شماره روش رگرسیون	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	(۸)	(۹)	(۱۰)	(۱۱)	(۱۲)
Q-توبین	۰/۰۰۷۴	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۷۴	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۷۴	۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۷۴	۰/۰۰۶۵				
	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۴۷	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۴۴				
جریان نقدی به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۱۱				
جریان نقدی به درآمد کل اولین سال هر بنگاه *	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۲۹				
تغییرات سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۴۱	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۵۶	۰/۰۰۳۹				
تغییرات سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه *	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۵				
تغییرات سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه *	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۳۱	۰/۰۰۴۰				
تغییرات سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه *	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۵۵	۰/۰۰۵۵				
تغییرات سرمایه‌درگردش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه *	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۵۰	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۵۱				
تغییر بدهی بلندمدت به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۳۸	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۳۷	۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۳۹				
تغییر بدهی بلندمدت به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۱				
فروش به درآمد کل اولین سال هر بنگاه	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۱۰	۰/۰۰۱۱				
اندازه بنگاه	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۲۱	۰/۰۰۱۳				
سن بنگاه	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۶۶	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۷۵	۰/۰۰۶۶				
تعداد مشاهدات	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۱۲				
ضریب تعیین	۰/۰۵۸	۰/۰۶۳	۰/۰۵۸	۰/۰۶۳	۰/۰۵۸	۰/۰۶۳	۰/۰۵۸	۰/۰۶۴				

این جدول نشان‌دهنده نتایج تخمین روش سوم است. جزء خطا در سطح بنگاه خوشه‌بندی شده است و در رگرسیون از اثرات ثابت بنگاه و سال استفاده شده است. معنی‌داری ضرایب در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد با علائم *، ** و *** مشخص شده‌اند.

جدول (۶) نتایج روش سوم را نشان می‌دهد که بنگاه‌هایی که دارای محدودیت مالی‌اند با متغیر مجازی از دیگر بنگاه‌ها تفکیک شده‌اند. مطابق انتظار، ضریب متغیر تغییرات سرمایه‌درگردش (ردیف چهارم) برای تمامی معیارها منفی و معنی‌دار است و با افزودن این متغیر، اندازه ضریب جریان نقدی افزایش می‌یابد؛ بنابراین، جریان نقدی به‌درستی معیاری از محدودیت مالی خواهد بود و بنگاه با تغییر در سرمایه‌درگردش تلاش می‌کند که روند سرمایه‌گذاری بلندمدت خود را حفظ کند. همان‌گونه که در ردیف سوم جدول مشخص شده است، وقتی متغیر مجازی برابر یک است و بنگاه دچار محدودیت مالی است، ضریب جریان نقدی برای معیارهای کاپلان و زینگالس، سود تقسیمی و پوشش بهره مثبت است؛ بنابراین، اثر جریان نقدی برای بنگاه‌های دارای محدودیت مالی بزرگ‌تر است (هرچند که برای معیار پوشش بهره معنی‌دار نیست)؛ اما این ضریب

برای معیار BNPO منفی است و معنی‌دار نیست. مطابق ردیف پنجم جدول، وقتی متغیر مجازی برابر یک است و بنگاه دچار محدودیت مالی است، ضریب سرمایه‌درگردش برای معیارهای کاپلان و زینگالس، سود تقسیمی و پوشش بهره منفی است، بنابراین، نقش تعدیل‌کنندگی سرمایه‌درگردش برای بنگاه‌های دارای محدودیت مالی بزرگ‌تر است (هرچند که برای معیار پوشش بهره و سود تقسیمی معنی‌دار نیست)؛ اما این ضریب برای معیار BNPO مثبت ولی بی‌معنی است.

جمع‌بندی

این پژوهش به کمک داده‌های بنگاه‌های لیست‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و شرکت فرابورس ایران نشان می‌دهد که هرچه تأمین مالی داخلی توسط بنگاه‌ها دشوارتر شود، روند سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت بنگاه دچار آسیب بیشتری می‌شود. این تأثیر برای بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی شدیدتر خواهد بود. داده‌ها نیز نشان می‌دهند که بنگاه‌های ایرانی از انبار سرمایه‌درگردش خود به‌عنوان نوسان‌گیر در مقابل نوسانات جریان‌های نقدی استفاده می‌کنند. درواقع بنگاه با کم و زیاد کردن انبار سرمایه‌درگردش خود در مقابل نوسانات جریان‌های نقدی سعی می‌کند منابع مالی لازم خود برای سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت را تا حد ممکن در داخل بنگاه تأمین کند؛ بنابراین، مدیریت و استفاده از منابع پنهان مالی موجود در سرمایه‌درگردش به بنگاه کمک می‌کند تا منابع مالی لازم را تا حد ممکن بدون نیاز به منابع مالی پرهزینه بیرونی به‌صورت داخلی تأمین کند. این امر به دلیل نقدشوندگی بالای سرمایه‌درگردش امکان‌پذیر شده است.

این پژوهش با بررسی داده‌ها در بازه زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۰ به دنبال یافتن ارتباط دسترسی به منابع مالی داخلی با سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت و نیز نقش سرمایه‌درگردش در این رابطه است. برای این منظور ابتدا از رگرسیون سرمایه‌گذاری دارایی‌های ثابت بر وجوه نقد بنگاه به‌عنوان نماینده‌ای برای امکان تأمین مالی داخلی استفاده شد. رگرسیون مذکور همان مدلی است که در ادبیات پیشین این حوزه استفاده شده است. نتایج مؤید رابطه مثبت امکان تأمین مالی داخلی و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت برای بنگاه‌های ایرانی است.

در ادامه، با توجه به نقدهای وارده به این مدل و نیز نقش احتمالی سرمایه‌درگردش در جذب نوسانات جریان‌های نقدی بنگاه، متغیر تغییرات سرمایه‌درگردش نیز به مدل اضافه شد. نتایج گویای رابطه منفی متغیر اخیر با متغیر سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت است. این امر به‌خوبی نقش سرمایه‌درگردش را در تعدیل اثر نوسانات جریان نقدی بنگاه بر سرمایه‌گذاری دارایی‌های ثابت نشان می‌دهد؛ زیرا اگر کل انبار سرمایه بنگاه را به دو قسمت سرمایه‌درگردش و سرمایه ثابت تقسیم کنیم، استفاده از سرمایه‌درگردش برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، به این دو ماهیت رقابتی می‌دهد و طبیعی است که ضریب تغییرات سرمایه‌درگردش منفی شود. ضریب متغیر وجوه نقد بنگاه نیز در مدل اخیر از قبلی زیادتر شد که این امر نشان می‌دهد مدل‌های پیشین بررسی‌شده در ادبیات این حوزه به دلیل در نظر نگرفتن نقش تعدیلی سرمایه‌درگردش، دچار کم‌برآوردی شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که آثار مذکور برای بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی شدیدتر از سایر بنگاه‌ها است. مدل مذکور با اضافه کردن متغیر مجازی نشان‌دهنده بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی نیز دوباره اجرا شد و خروجی‌ها شبیه نتایج پیشین بود.

از آنجاکه ممکن است برخی نقش تعدیلی سرمایه‌درگردش را صرفاً به موجودی انبار نسبت دهند، تغییرات موجودی انبار از تغییرات سرمایه‌درگردش جدا شد و این دو به‌صورت جداگانه در مدل قرار گرفتند. ضرایب هر دو متغیر منفی و معنادار شد که نشان داد نقش تعدیلی برای کل سرمایه‌درگردش است. لازم به ذکر است برای تشخیص بنگاه‌های درگیر محدودیت مالی از ۴ شاخص جداگانه استفاده شده است؛ بنابراین، به‌طور کلی فرضیه‌ها به سه روش آزمایش شدند و در هر روش از ۴ شاخص محدودیت مالی استفاده شده و در عموم حالات بررسی‌شده نتایج مشابه بوده است. این امر نشان‌دهنده قابل اطمینان بودن خروجی‌ها است.

بنابراین، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که برخلاف نقدهای پیشین موجود در ادبیات، متغیر وجوه نقدی بنگاه به‌خوبی نماینده‌ای از امکان تأمین مالی داخلی بنگاه در مدل است؛ بنابراین، نتایج پژوهش‌های پیشین مبنی بر اثر مثبت امکان تأمین مالی داخلی بر سرمایه‌گذاری دارایی‌های ثابت بنگاه درست بوده است. این پژوهش نشان داد که در بنگاه‌های ایرانی، سرمایه‌درگرددش نقش تعدیلی در تأثیر نوسانات جریان نقدی بر سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت بنگاه دارد. پژوهش‌های پیشین به دلیل در نظر نگرفتن این سازوکار، دچار کم‌برآوردی تأثیر امکان تأمین مالی داخلی بر سرمایه‌گذاری دارایی ثابت شده‌اند.

منابع

- اسکندر نژاد، سمیه، برادران حسن‌زاده، رسول، و طاهری، حسن (۱۳۹۹). تأثیر مدیریت سرمایه‌درگرددش بر قابلیت سودآوری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در چرخه‌های تجاری مبتنی بر شکاف تولید. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۸(۲)، ۳۱-۴۸. <https://doi.org/10.22108/amf.2017.21421>
- امامی، مریم‌السادات، و فرید، داریوش (۱۳۹۵). سرمایه‌درگرددش، عملکرد شرکت و محدودیت‌های مالی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۸(۴)، ۱-۱۶. <https://doi.org/10.22108/far.2016.21424>
- پورعلیرضا، کریم، برادران حسن‌زاده، رسول، بادآورنده‌دی، یونس، و زینالی، مهدی (۱۳۹۶). الگویی برای محدودیت مالی در شرکت‌های ایرانی. *تحقیقات مالی*، ۱۹(۳)، ۳۶۵-۳۸۸. <https://doi.org/10.22059/jfr.2018.253033.1006621>
- تهرانی، رضا، و حصارزاده، رضا (۱۳۸۸). تأثیر جریان‌های نقدی آزاد و محدودیت در تأمین مالی بر بیش‌سرمایه‌گذاری و کم‌سرمایه‌گذاری. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، ۱(۳)، ۵۰-۶۷.
- خوشکار، فرزین، خسروانی‌پور، هانیه، و عسجدی، فائزه. (۱۳۹۹). بررسی ارتباط بین سرمایه‌درگرددش و جریان نقد بر عملکرد و ارزش شرکت‌ها و مؤسسات کوچک و متوسط. *نشریه مطالعات نوین کاربردی در مدیریت، اقتصاد و حسابداری*، ۳(۴)، ۸۴-۱۰۲.
- قائدی، شهلا، و امیری، علی. (۱۳۹۹). مقایسه تأثیر مدیریت سرمایه‌درگرددش بر سودآوری شرکت‌ها در صنایع مختلف. *نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری*، ۴(۱۳)، ۱-۱۸.

References

- Altaf, N., & Shah, F.A. (2018). Investment and financial constraints in Indian firms: Does working capital smoothen fixed investment? *Decision*, 45, 43-58. <https://doi.org/10.1007/s40622-018-0178-8>
- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2011). Corporate financial and investment policies when future financing is not frictionless. *Journal of Corporate Finance*, 17(3), 675-693. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2009.04.001>
- Boquist, J. A., Milbourn, T. T., & Thakor, A. V. (1998). How do you win the capital allocation game. *Sloan Management Review*, 39(2), 59-71.
- Brown, J. R., & Petersen, B. C. (2011). Cash holdings and R&D smoothing. *Journal of Corporate Finance*, 17(3), 694-709. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2010.01.003>
- Calomiris, C. W., Himmelberg, C. P., & Wachtel, P. (1995). Commercial paper, corporate finance, and the business cycle: A microeconomic perspective. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 42, 203-250. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(95\)00034-W](https://doi.org/10.1016/0167-2231(95)00034-W)
- Denis, D. J., & Sibilkov, V. (2010). Financial constraints, investment, and the value of cash holdings. *The Review of Financial Studies*, 23(1), 247-269. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhp031>
- Dewing, A. S. (1941). *The Financial Policy of Corporations*. The Ronald Press Company.
- Ding, S., Guariglia, A., & Knight, J. (2013). Investment and financing constraints in China: Does working capital management make a difference?. *Journal of Banking & Finance*, 37(5), 1490-1507.

- <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.03.025>
- Dong, H. P., & Su, J. T. (2010). The relationship between working capital management and profitability: A Vietnam case. *International Research Journal of Finance and Economics*, 49, 62–70.
- Emami, M. A., & Farid, D. (2017). Working capital, corporate performance and financial constraints: Evidence from listed firms in Tehran Stock Exchange. *Financial Accounting Research*, 8(4), 1-16. <https://doi.org/10.22108/far.2016.21424> [In Persian].
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C., Blinder, A. S., & Poterba, J. M. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988(1), 141–206. <https://doi.org/10.2307/2534426>
- Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. (1993). Working capital and fixed investment: New evidence on financing constraints. *The RAND Journal of Economics*, 24(3), 328–342.
- Ghaedi, S., & Amiri, A. (2020). Comparing the impact of working capital management on the profitability of companies in different industries. *Scientific Journal of Modern Research Approaches in Management and Accounting*, 4(3), 1-18. [In Persian].
- Gertler, M., & Hubbard, R. G. (1988). Financial factors in business fluctuations. *Proceedings - Economic Policy Symposium - Jackson Hole*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 33-78.
- Iskandarnejad, S., Hassanzadeh, R. B., & Taheri, H. (2020). The impact of working capital management on Listed companies profitability in business cycles based on the output gap. *Journal of Asset Management and Financing*, 8(2), 31-48. <https://doi.org/10.22108/amf.2017.21421> [In Persian].
- Kamien, M. I., & Schwartz, N. L. (1975). Market structure and innovation: A survey. *Journal of Economic Literature*, 13(1), 1–37.
- Kaplan, S. N., & Zingales, L. (1995). *Do financing constraints explain why investment is correlated with cash flow?* (Working Paper No. 5267). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w5267>
- Khoshkar, F., Khosravanipour, H., & Asjadi, F. (2020). Investigating the relationship between working capital and cash flow on the performance and value of small and medium-sized companies and institutions. *Journal of Modern Applied Studies in Management, Economics and Accounting*, 3(4), 84-102. [In Persian].
- Kwenda, F. (2015). Investment and financing constraints: Can working capital management make a difference in South Africa? *Banks & Bank Systems*, 10(1), 24–33.
- Lucas, R. E. (1967). Adjustment costs and the theory of supply. *Journal of Political Economy*, 75(4), 321–334.
- Matsuyama, K., Caballero, R. J., & Engel, E. M. (2007). Aggregate implications of credit market imperfections. In D. Acemoglu, K. Rogoff, & M. Woodford (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual 2007* (pp. 1–81). University of Chicago Press.
- Mun, S. G., & Jang, S. S. (2015). Working capital, cash holding, and profitability of restaurant firms. *International Journal of Hospitality Management*, 48, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.04.003>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Oliner, S. D., & Rudebusch, G. D. (1992). Sources of the financing hierarchy for business investment. *Review of Economics and Statistics*, 74(4), 643-654. <https://doi.org/10.2307/2109378>
- Park, D., Shin, K., & Jongwanich, J. (2009). *The decline of investment in East Asia since the Asian financial crisis: An overview and empirical examination* (Working Paper Series No. 187). Asian Development Bank Economics. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1618124>
- Pinkowitz, L., & Williamson, R. (2007). What is the market value of a dollar of corporate cash? *Journal of Applied Corporate Finance*, 19(3), 74–81. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2007.00148.x>
- Pouralireza, K., Baradaran, H. R., Badavarnahandi, Y., & Zeynali, M. (2017). A pattern for financial constraint in Iranian firms. *Financial Research Journal*, 19(3), 365-388. <https://doi.org/10.22059/jfr.2018.253033.1006621> [In Persian].
- Summers, L. H. (1981). Taxation and corporate investment: A q-theory approach. *Brookings Papers on Economic Activity*, 12(1), 67-140.
- Salawu, R. O. (2007). Capital industry practice and aggressive conservative working capital policies in Nigeria. *Global Journal of Business Research*, 1(2), 109–117.
- Tehrani, R., & Hesarzadeh, R. (2009). The effect of free cash flow and financing constraints on over-investment and under-investment. *Accounting and Auditing Research*, 1(3), 50-67. [In Persian].

Vishnani, S., & Shah, B. K. (2007). Impact of working capital management policies on corporate performance—An empirical study. *Global Business Review*, 8(2), 267–281.
<http://dx.doi.org/10.1177/097215090700800206>