



A Study of the Relationship between Cash Flow and Capital Structure¹

Mohammadesmaeel Fadaeinezhad²; Mohammad Osoolian³, Parvaneh Shams⁴

Received: 2020/12/22

Accepted: 2021/05/30

Abstract

This study investigates the effect of cash flow volatility on capital structure decisions and the debt ratio of the companies listed on the Tehran stock exchange. To achieve this aim, we collect and present information attributed to eighty companies from 1390 to 1397. In that case, our statistical sample with a frequency of six months would be 1280 observations in total. To test the hypotheses, we followed the Panel Data method running EViews 10. The empirical result from testing the first hypothesis revealed that the operating cash flow risk has a significant and positive effect on the sample companies' debt ratio. Based on the statistical findings, this effect is not substantial, which shows that the majority of managers do not consider the impact of cash flow volatility in their decisions regarding the capital structure. In addition, the findings obtained from testing the second hypothesis illustrate that this impact is relatively more considerable in top and bottom quintiles. In companies with lower or higher operative cash flow, the effect of cash flow volatility on the debt ratio was more intense.

Keywords: Cash Flow Risk; Operating Cash Flow; Capital Structure; Debt Ratio; Quantile Regression

JEL Classification: G11, G51, H63

1. DOI: 10.22051/JFM.2021.33007.2415

² Associate professor, Department of management and accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. **Email:** m-fadaei@sbu.ac.ir

³ Assistant professor, Department of management and accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. **Email:** mohammadosoolian@gmail.com

⁴ MA student of financial management, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. Corresponding Author. **Email:** parvanehshams74@gmail.com.



مقاله پژوهشی

بررسی چگونگی ارتباط مدیریت جریان وجوه نقد با ساختار سرمایه^۱

محمد اسماعیل فدایی نژاد^۲، محمد اصولیان^۳، پروانه شمس^۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۰۲

چکیده

این مطالعه به بررسی تأثیر نوسانات جریان وجوه نقد بر تصمیمات ساختار سرمایه و نسبت بدهی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. برای این منظور، داده‌های ۸۰ شرکت در دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۷ با تواتر ۶ ماهه با رهیافت داده‌های تابلویی و استفاده از نرم افزار Eviews10 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که نتایج نشان داد ریسک جریان نقدی بر نسبت بدهی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. اما با توجه به نتایج آماری این تأثیر قابل ملاحظه نیست که بیانگر آن است که بسیاری از مدیران در تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه تأثیر ریسک نوسانات جریان وجوه نقد را در نظر نمی‌گیرند. علاوه بر این، نتایج آزمون فرضیه دوم نشان داد این تأثیرگذاری در کوارتیل‌های بالا و پایین از شدت بیشتری برخوردار است. به این معنی که در شرکت‌هایی که جریان نقد عملیاتی کمتر یا بیشتری دارند، تأثیر نوسانات جریان نقد بر نسبت بدهی از شدت بیشتری برخوردار است.

واژگان کلیدی: جریان وجوه نقد، ساختار سرمایه، نسبت بدهی، رگرسیون کوانتایل

طبقه‌بندی موضوعی: G11, G51, H63

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/JFM.2021.33007.2415

۲. دانشیار گروه مدیریت، دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. نویسنده مسئول.

Email:m-fadaei@sbu.ac.ir

۳. استادیار گروه مدیریت، دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

Email:m_osoolian@sbu.ac.ir

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

Email:parvanehshams74@gmail.com

مقدمه

بنگاه‌های اقتصادی برای حفظ قدرت رقابت‌پذیری و رشد و توسعه خود نیازمند منابع مالی هستند و این منابع را از محل حقوق صاحبان سهام یا ایجاد بدهی (اهرم مالی) تأمین می‌نمایند. بر این اساس، ساختار سرمایه^۱ یک شرکت به ترکیبی از بدهی‌های کوتاه‌مدت و بدهی‌های بلندمدت و حقوق صاحبان سهام اطلاق می‌گردد که دارایی‌های شرکت از طریق آن تأمین مالی شده است.

در نتیجه، شرکت‌ها با توجه به منابع تأمین مالی از بازده و ریسک متفاوتی نزد بازارهای تأمین سرمایه برخوردارند و تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه در کارایی و اعتبار آنها نزد موسسات تأمین سرمایه نقش موثری دارد. همچنین، انتخاب نوع تأمین مالی اعم از انتشار سهام جدید، انتشار اوراق قرضه و دریافت وام بر ساختار سرمایه و ساختار سرمایه نیز بر ارزش کل شرکت تأثیر دارد. بنابراین، استفاده بهینه از منابع مالی به‌عنوان موضوع اصلی بحث ساختار سرمایه به مدیران فرصت می‌دهد تا ارزش شرکت و ثروت صاحبان سهام را بیشینه نمایند.

از سوی، شرکت‌های فاقد مدیریت بهینه جریانات وجه نقد، برای تداوم فعالیت نیازمند تأمین مالی هستند که نوع تأمین مالی آنها بر ساختار سرمایه شرکت تأثیرگذار است. به‌عنوان مثال، بسیاری از شرکت‌های تازه تأسیس (فاما و فرنچ^۲، ۲۰۰۴) یا شرکت‌هایی که جریانات نقدی مثبت تولید نمی‌کنند (دنیس و مک کیون^۳، ۲۰۱۸) در معرض ریسک کسری نقدینگی قرار دارند و مستعد انتشار بدهی بوده و همین امر می‌تواند ساختار سرمایه آنها را تحت تأثیر قرار دهد (هوانگ و ریتز^۴، ۲۰۲۱).

بنابراین با توجه به اهمیت موضوع و عدم بررسی آن در مطالعات داخلی، پژوهش حاضر به پیروی از هریس و روارک^۵ (۲۰۱۸) و با استفاده از رگرسیون کوانتایل^۶ به دنبال پاسخ به این پرسش است که ریسک مدیریت جریان وجه نقد چه تأثیری بر ساختار سرمایه (نسبت بدهی) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد؟ در این راستا، مقاله پیش‌رو در ادامه به پنج بخش کلی تقسیم‌بندی شده است. در ابتدا، مبانی نظری موضوع بیان شده است. سپس، پیشینه پژوهش مرور گردیده است. در بخش سوم، روش انجام پژوهش تشریح شده است. بخش چهارم نیز به تجزیه و تحلیل داده‌ها اختصاص یافته است. در بخش پنجم و پایانی نیز درباره یافته‌ها بحث شده و برابر نتیجه‌گیری به عمل آمده چند پیشنهاد کاربردی ارائه شده است.

مبانی نظری

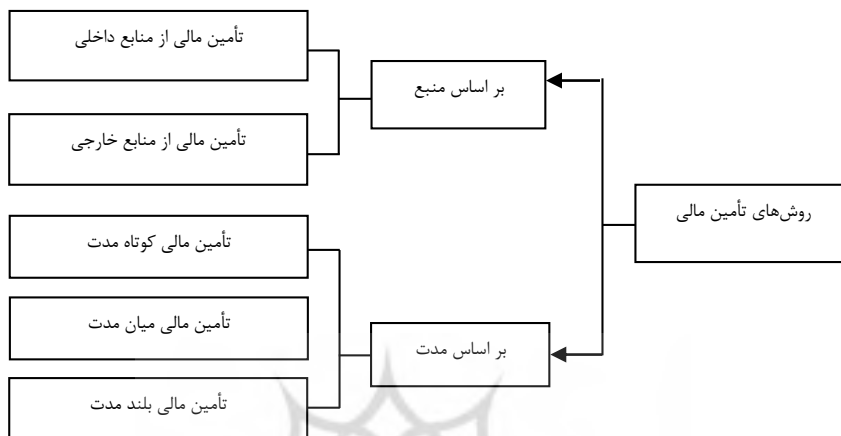
تأمین مالی

تأمین منابع مالی از مهم‌ترین مباحث در مدیریت مالی است و آگاهی مدیران مالی از شیوه‌های مختلف تأمین مالی موجب می‌گردد تداوم فعالیت شرکت‌ها امکان‌پذیر، ساختار مالی آنها کمتر ضربه‌پذیر و جریان عملیات تسهیل یابد (نیکو مرام و همکاران، ۱۳۹۶).

1. Capital Structure
2. Fama & French
3. Denis & McKeon
4. Huang & Ritter
5. Harris & Roark
6. Quantile Regression



بحث ساختار سرمایه نیز به چگونگی ترکیب منابع تأمین مالی شرکت از قبیل بدهی‌های کوتاه‌مدت، اوراق قرضه، بدهی بلندمدت، سهام ممتاز و سهام عادی اشاره دارد. نمودار زیر درخت تصمیم‌گیری مربوط به شیوه‌های مختلف تأمین مالی را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. طبقه‌بندی روش‌های تأمین مالی

منبع: برادلی و همکاران (۱۹۸۴)

در یک دسته‌بندی کلی، تأمین مالی بر اساس منبع تأمین مالی و مدت زمان تأمین مالی تقسیم‌بندی می‌شود. بر اساس منبع، تأمین مالی می‌تواند داخلی (شامل فروش دارایی‌های ثابت اضافی، سود انباشته و اندوخته و سود تقسیم نشده) و خارجی (شامل اخذ وام از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، خریدهای نسیه و اقساطی، به تعویق انداختن یا افزایش بدهی‌ها و صدور و انتشار اوراق قرضه، سهام عادی و سهام ممتاز) باشد. معمولاً، بیشترین وجوه مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری از وجوه داخلی (سود انباشته به اضافه استهلاک) تأمین می‌شود. زیرا، تأمین مالی از محل درآمدهای داخلی نسبت به تأمین مالی از محل فروش سهام و اوراق قرضه راحت‌تر، سریع‌تر و کم‌هزینه‌تر است. البته، در خصوص تکیه بر تأمین مالی از محل وجوه داخلی چندین دلیل دیگر دارد. مانند این که شرکت نباید هزینه انتشار اوراق بهادار جدید را تحمل نماید. گذشته از این، اعلام انتشار سهام جدید معمولاً برای سرمایه‌گذاران خبر خوشایندی نیست. زیرا نگران این هستند که مبدا این اعلامیه به معنی کاهش سودهای آینده یا افزایش ریسک باشد. اگر انتشار، پرهزینه باشد و پیام ناخوشایندی به سرمایه‌گذاران بدهد، در آن صورت شاید اقدام شرکت‌هایی که در مورد پروژه‌هایی که نیاز به انتشار سهام جدید دارد دقت بیشتری می‌نمایند، قابل توجیه است (برادلی^۱ و همکاران، ۱۹۸۴). از میان روش‌های تأمین مالی خارج از شرکت، هزینه استقراض از هزینه انتشار سهام یا استفاده از منابع داخلی (سود تقسیم نشده) کمتر است. از میان انتشار سهام و استفاده از منابع داخلی، سیاست عدم توزیع سود



میان سهامداران هزینه کمتری در بر دارد. در نتیجه میان دو روش تأمین سرمایه بر اساس منبع، سود انباشته ارجحیت بیشتری نسبت به سایر روش‌ها دارد. اگر منابع داخلی برای نیاز مالی شرکت جهت سرمایه‌گذاری کافی نباشد، آن‌گاه شرکت‌ها به سوی تأمین مالی خارج از واحد انتفاعی متوسل می‌شوند که در گام نخست استقراض، سپس انتشار اوراق بهادار قابل تبدیل و در نهایت انتشار سهام در کانون توجه خواهد بود. مایرز^۱ (۱۹۸۴) این سلسله مراتب را با عنوان نظریه ترتیب هرمی تأمین مالی معرفی نموده است (کارلین و مایرز^۲، ۲۰۰۳).

از طرف دیگر، روش‌های تأمین مالی بر اساس مدت به سه نوع کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت تقسیم می‌شوند. تأمین مالی کوتاه‌مدت دارای سررسیدهای کمتر از یکسال، میان‌مدت دارای سررسیدهای بیش از ۱ سال و کمتر از ۷ سال و بلندمدت دارای سررسیدهای بیش از ۷ سال است که هر یک مزایا و معایب خاص خود را دارند.

در زمینه ساختار سرمایه، نظریه‌های متعددی مطرح شده که مهم‌ترین آنها در ادامه به اجمال مورد اشاره قرار گرفته است.

- ✓ نظریه سود خالص^۳: این نظریه بر این نکته استوار است که بنگاه اقتصادی می‌تواند با استفاده از بدهی هزینه سرمایه خود را کاهش دهد. بر طبق این نظریه ساختار سرمایه بهینه زمانی به دست می‌آید که هزینه سرمایه در حداقل باشد (ایزدی‌نیا و رحیمی دستجردی، ۱۳۸۸).
- ✓ نظریه درآمد خالص عملیاتی^۴: طبق این نظریه، هزینه سرمایه شرکت مستقل از درجه اهرم مالی شرکت بوده و واحد انتفاعی با استفاده از اهرم مالی قادر به تأثیرگذاری بر کل هزینه سرمایه نیست و این امر به افزایش حساسیت سهامداران نسبت به افزایش میزان بدهی در ساختار سرمایه برمی‌گردد (همان منبع).
- ✓ نظریه‌های سنتی: این نظریه‌ها بر این فروض بنا شده‌اند که ساختار سرمایه بهینه وجود دارد و هزینه سرمایه بر ساختار سرمایه متکی است و شرکت می‌تواند با استفاده از اهرم، ارزش خود را به حداکثر برساند. با وجود این که سرمایه‌گذاران هزینه سهام عادی را افزایش می‌دهند، ولی این افزایش با منافع که از به‌کارگیری بدهی ارزان‌تر حاصل می‌شود خنثی و جبران می‌گردد. این هزینه بدهی تا درجه معینی از اهرم تقریباً ثابت باقی می‌ماند. ولی پس از آن با نرخ فزاینده‌ای رشد می‌کند.
- ✓ نظریه مودیلیانی و میلر^۵: در این نظریه، مودیلیانی و میلر^۶ (۱۹۶۳) با انتقاد از نظریه سنتی ثابت کردند هزینه سرمایه شرکت‌ها به درجه اهرم مالی شرکت بستگی ندارد و در تمامی سطوح ثابت

-
1. Myers
 2. Carlin & Mayer
 3. Net Income Method
 4. Earnings Before Income and Tax (EBIT) Method
 5. Modigliani & Miller
 6. Modigliani & Miller



است. همچنین در شرایط خاص، ارزش یک شرکت بدون توجه به تأمین مالی آن از طریق وام یا انتشار سهام یکسان است (انصاری و همکاران، ۱۳۹۲).

✓ نظریه تبادلی ایستا: در قالب این نظریه شرکت سعی دارد بین ارزش صرفه‌جویی مالیاتی بهره و هزینه ورشکستگی و هزینه نمایندگی تعادل برقرار سازد. لذا، شرکت بایستی آن‌قدر بدهی را با سهام و سهام را با بدهی تعویض و جایگزین کند تا ارزش آن حداکثر گردد (فرانک و گوپال، ۲۰۰۸). بر اساس این مدل، شرکت‌های بزرگتر دارای ظرفیت استقراض بیشتری بوده و می‌توانند سودهای بیشتری را تحصیل کنند. شرکت‌های بزرگتر معمولاً از تنوع بیشتری برخوردار بوده و بنابراین دارای جریان‌های نقدی پایدارتری هستند که ثبات وجه نقد باعث کاهش ریسک ورشکستگی آنها می‌شود. آنها همچنین در زمان استفاده از بدهی دارای قدرت چانه‌زنی بیشتری هستند و می‌توانند هزینه‌های مبادله مرتبط با انتشار بدهی‌های بلندمدت را کاهش دهند. احتمال دیگر این است که شرکت‌های بزرگتر سهامداران متنوع‌تری دارند که موجب می‌شود کنترل کمتری بر مدیریت شرکت اعمال شود. از این رو احتمال دارد که مدیران برای کاهش ریسک زیان شخصی حاصل از ورشکستگی از بدهی بیشتری استفاده کنند (تانگ و نینگ، ۲۰۰۴).

✓ نظریه سلسله مراتب گزینه‌های تأمین مالی: بر اساس این نظریه شرکت‌ها در تأمین منابع مالی مورد نیاز خود، سلسله مراتب معینی را طی می‌کنند، شکل‌گیری این سلسله مراتب، نتیجه یا پیامد عدم تقارن اطلاعات است. طبق این نظریه، مواردی که بین مدیران و سرمایه‌گذاران برون سازمانی عدم تقارن اطلاعات وجود داشته باشد. مدیران تأمین مالی از محل منابع داخلی شرکت را به منابع بیرونی ترجیح می‌دهند. یعنی ابتدا از محل سود انباشته یا اندوخته‌ها تأمین مالی می‌کنند. پس اگر منابع داخلی تکافو نکرد، از بین منابع خارج از شرکت ابتداء به انتشار کم ریسک‌ترین اوراق بهادار یعنی اوراق قرضه (استقراض) متوسل می‌شوند و در صورتی که استقراض تکافو نکند به انتشار سهام مبادرت می‌ورزند (تانگ و نینگ، ۲۰۰۴).

✓ نظریه ساختار سازمانی: نسبت بدهی بالا، شرکت‌هایی که به حد بلوغ رسیده‌اند را به تحرک و می‌دارد و آنها را از به‌کارگیری سرمایه در طرح‌های با ارزش فعلی منفی باز می‌دارد. بدهی یک چارچوب قراردادی است که شرکت‌ها را مجبور به توزیع وجوه نقد بین سرمایه‌گذاران می‌نماید. تئوری سازمان دقیقاً بر اساس موارد فوق شکل گرفته و همچنین به رفتار طبیعی هزینه‌های نمایندگی مدیران در جهت کسب حداکثر منافع تأکید دارد و به تجزیه تحلیل کنترل‌ها در راستای حداقل کردن این هزینه‌ها می‌پردازد.

1. Frank and Goyal

2. Tong and Ning

3. Peaking Order Theory Of financing Choice



مدیریت وجوه نقد

صورت جریان وجوه نقد توانایی شرکت در ایجاد جریان‌های نقدی، توانایی پرداخت تعهدات و نیاز به تأمین مالی را نشان می‌دهد (طالب‌نیا و همکاران، ۱۳۹۴). از سوی دیگر بیشتر شرکت‌های ایرانی به علت موقعیت تورمی موجود ترجیح می‌دهند وجه نقد خود را به دارایی‌های دیگر تبدیل کنند. هر چند چنین پدیده رایجی سپر مقاومت در برابر تورم تلقی می‌شود. لیکن اثر ثانویه آن این است که شرکت‌ها در سررسید بدهی‌ها درمانده شده و به اعتبار آنها لطمه وارد می‌شود. تجربه نشان داده که اغلب شرکت‌هایی که با درماندگی مالی و ورشکستگی مواجه شده‌اند همواره از سوء مدیریت سرمایه در گردش و نیز ضعف در کنترل وجه نقد رنج برده‌اند. اگرچه وجه نقد نگهداری شده در تاریخ ترازنامه، دارایی مهمی برای شرکت به حساب می‌آید. لیکن نگهداری بیش از اندازه این دارایی می‌تواند نشانه‌ای از عدم کارایی در تخصیص منابع باشد و هزینه‌های زیادی را بر شرکت تحمیل نماید (الیوت و همکاران^۱، ۲۰۱۰).

با توجه به اهمیت وجود نقدینگی کافی در شرایط متفاوت اقتصادی، لازم است مدیران حوزه اختیارات و حیطه اقتدار خود در زمینه کنترل وجوه نقد را مورد شناسایی قرار داده و مجموعه عوامل مؤثر بر نگهداشت وجه نقد را در شرایط مختلف مورد بررسی قرار دهند. برای نمونه در دوران رشد اقتصادی شرکت، همان‌طور که ذخایر وجه نقد افزایش می‌یابد، مدیران تصمیم می‌گیرند که آیا وجه نقد بین سهامداران توزیع شود یا صرف مخارج داخلی شود. در زمینه میزان بهینه نگهداری وجه نقد، تئوری‌های متعددی ارائه شده که در ادامه به آنها اشاره می‌شود:

✓ نظریه موازنه: طبق این نظریه، شرکت‌ها میزان بهینه وجه نقد خود را با برقراری یک موازنه (تعادل) میان منافع و هزینه‌های نگهداری وجه نقد تعیین می‌کنند. در حقیقت، شرکت‌ها سطح بهینه وجه نقد خود را با تعیین میزان اهمیت هزینه‌های نهایی و منافع نهایی ناشی از نگهداری وجه نقد تنظیم می‌کنند. نکته مهم این نظریه این است که سطح مطلوبی از وجه نقد برای شرکت‌ها وجود دارد که در آن مدیریت با رویکردی فعالانه براساس تجزیه و تحلیل هزینه-منفعت در مورد نگهداری وجه نقد تصمیم‌گیری می‌کنند. بر اساس این نظریه، مدیریت برای حداکثرسازی ثروت سهامداران باید مانده وجه نقد شرکت را به‌نحوی تنظیم نماید که منافع نهایی ناشی از نگهداری وجه نقد با هزینه‌های نهایی آن برابر شود.

✓ نظریه سلسله مراتب تأمین مالی: طبق این نظریه که توسط میرز و مجلوف^۲ (۱۹۸۴) مطرح شد، شرکت‌ها تأمین مالی از داخل شرکت را به تأمین مالی خارجی که به اطلاعات حساس است ترجیح می‌دهند. این نظریه بر مبنای این فرض قرار دارد که افراد داخل شرکت آگاه‌تر از سهامداران هستند. اگر منابع داخل شرکت، برای تأمین مالی برنامه‌های سرمایه‌گذاری بهینه کافی نباشد و عدم تقارن اطلاعاتی نیز مانع شود، مدیران ممکن است مجبور به صرف‌نظر از

1. Elliott et al
2. Myers & Majluf

پروژه‌های سودآور شوند. در این حالت، وجه نقد بسیار ارزشمند است و تنها فرصت برای انتشار سهام بدون از دست دادن ارزش بازار، زمانی رخ می‌دهد که عدم تقارن اطلاعات وجود نداشته و بسیار کم باشد (کاسترو^۱ و همکاران، ۲۰۱۶).

✓ نظریه جریان وجه نقد آزاد: این نظریه توسط جنسن (۱۹۸۶) مطرح شده و بیان می‌دارد که وجوه نقد داخلی بیشتر به مدیران اجازه می‌دهد تا از کنترل بازار اجتناب کنند. در این حالت، آنها به موافقت سهامداران نیاز ندارند و برای تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری‌ها بر حسب اختیار خود آزاد هستند. مدیران مایل به پرداخت وجه نقد (مانند سود سهام) نبوده و حتی زمانی که هیچ سرمایه‌گذاری با خالص ارزش فعلی مثبت موجود نباشد، دارای انگیزه برای سرمایه‌گذاری هستند (کاسترو و همکاران، ۲۰۱۶).

✓ نظریه کینز: بر اساس نظریه کینز سه دلیل شامل انگیزه مبادلاتی، انگیزه احتیاطی و انگیزه سفته‌بازی برای نگهداری وجه نقد وجود دارد. منظور از دلایل "هزینه مبادلات" این است که پل ارتباطی بین وجه دریافتی فروش و پرداخت‌های مربوط به هزینه، وجه نقد است و هر قدر هزینه‌های ناشی از تهیه وجه نقد (مانند وام کوتاه‌مدت، انتشار اوراق بهادار و فروش دارایی‌ها) بیشتر باشد، میل بیشتری به نگهداری وجه نقد بیشتر وجود خواهد داشت. منظور از "دلایل احتیاطی" این است که همیشه امکان دارد شرکت‌ها با هزینه‌های پیش‌بینی‌نشده و ناگهانی رو در رو شوند؛ در چنین شرایطی در صورت وجود منابع کافی وجه نقد، نیازی به تأمین مالی یا فروش دارایی‌ها نخواهد بود. در نهایت منظور از "سفته‌بازی" وجه نقد زمانی است که شرکت‌ها ترجیح می‌دهند سود ناشی از سرمایه‌گذاری‌های خود را در قالب وجه نقد نگهداری کنند. زیرا در چنین شرایطی، حفظ دارایی در قالب وجه نقد از بیشترین سطح اطمینان برخوردار است.

مروری بر پیشینه پژوهش

تان^۲ و همکاران (۲۰۲۰) یک مدل زمان پیوسته از خدمات بدهی راهبردی^۳ با اثرات جانبی مثبت تهیه و تأثیر اثرات جانبی مثبت در سیاست‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی را مورد بررسی قرار داده‌اند. جنبه نوآوری این مدل آن بود که وام‌دهنده‌ها تنها پیشنهادها را بازسازی ساختار بدهی را که توسط سهامداران ارائه شده و برای آنها مفید است دریافت می‌کنند. مقایسه خدمات بدهی راهبردی با اثرات جانبی مثبت با خدمات بدهی راهبردی با اثرات جانبی منفی نشان داد خدمات بدهی راهبردی با اثرات جانبی مثبت، سرمایه‌گذاری را سرعت بخشیده و بازسازی ساختار را به تأخیر می‌اندازد. علاوه بر این، خدمات بدهی راهبردی با اثرات جانبی مثبت، ارزش شرکت را افزایش داده و انگیزه برای دریافت وام بیشتر در ساختار سرمایه را تقویت می‌کند. راتو و همکاران^۴ (۲۰۱۹) عوامل موثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های کوچک و متوسط در کشور هند را بررسی کرده‌اند. آنها به طور خاص تأثیر سودآوری شرکت،

1. Castro
2. Tan
3. Strategic Debt Service
4. Rao, Kumar, and Madhavan



دارایی‌های مشهود، اندازه، سن، رشد، نقدینگی، سپر مالیاتی ناشی از بدهی، نسبت جریان نقدی و بازده سهام بر اهرم شرکت مورد بررسی قرار داده‌اند و نتایج به‌طور کلی مشابه نظریه‌های سلسله مراتبی بود. هریس و روارک^۱ (۲۰۱۸) ارتباط بین جریان نقد، تصمیمات ساختار سرمایه و جریان نقد عملیاتی را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد شرکت‌هایی با نوسانات جریان نقد بیشتر، بدهی بیشتری دارند و این رابطه مثبت صرفاً متعلق به شرکت‌هایی است که از نظر مالی عملکرد ضعیفی دارند که در این پژوهش به‌وسیله جریان نقد عملیاتی سنجیده شد. در واقع اگر شرکت‌ها براساس جریان نقد عملیاتی‌شان رتبه‌بندی گردند، آنهایی که در چارک‌های پایینی قرار دارند در مواجهه با ریسک جریان نقد میزان استفاده از اهرم را افزایش می‌دهند. سئو و چانگ^۲ (۲۰۱۷) در مطالعه خود با عنوان «ساختار سرمایه و واکنش شرکت‌ها به تکان‌های منفی بازده سهام» نشان دادند که شرکت‌ها معمولاً پس از این تکان‌ها ارزش سهام را افزایش می‌دهند و بعد از این تکان‌ها به جای این که بدهی خود را برای متعادل کردن ساختار سرمایه تعدیل کنند، با بازخرید آن باعث انحراف ساختار سرمایه می‌شوند. همچنین نتیجه گرفته‌اند که انگیزه‌های اقتصادی و مالی شرکت‌ها (به عنوان مثال وجوه نقد بالا یا تقریباً صفر) نسبت به تمایل مدیران برای حفظ اهرم بهینه نقش مهم‌تری در تعیین چگونگی واکنش شرکت‌ها به نوسانات قیمت سهام ایفا می‌کنند. وو و الیس^۳ (۲۰۱۷) به بررسی رابطه ساختار سرمایه و ارزش سهام شرکت‌ها در ویتنام طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۰۷ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد بین اهرم مالی و ارزش سهام شرکت‌ها رابطه معکوسی وجود دارد و این نشان‌دهنده هزینه نسبتاً بالاتر تأمین مالی بدهی، نسبت به سودآوری شرکت‌های ویتنامی است. علاوه بر این نتایج نشان داد شرکت‌های با اهرم مالی کمتر، ارزش بیشتری برای سهامداران خود ایجاد می‌کنند. آکیلدریم و اتم‌گونی^۴ (۲۰۱۴) رابطه نگهداشت وجه نقد و بحران مالی را در بازارهای درحال توسعه و توسعه‌یافته شامل ۲۳ کشور در حال توسعه و ۲۶ کشور توسعه‌یافته طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۱۱ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد میزان نگهداشت وجه نقد در دوره مورد بررسی در هر دو گروه از کشورها رشد مثبتی داشته است. اما بعد از بحران مالی سال‌های ۲۰۰۷ الی ۲۰۰۹، نگه‌داشت وجه نقد به‌طور متوسط در کشورهای در حال توسعه افزایش و در کشورهای توسعه‌یافته اندکی کاهش یافته است. همچنین هر دو نظریه مبادله‌ای و سلسله مراتبی در توضیح عوامل تعیین‌کننده وجه نقد در دوره قبل از بحران نقش مهمی بازی می‌کنند. با این حال، نقش نظریه مبادله‌ای در نگهداری وجه نقد پس از بحران مالی بسیار کم‌رنگ شده است.

در مطالعات داخلی نیز نظری و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی ارتباط بین ساختار سرمایه و نقدشوندگی سهام با تأکید بر نظریه‌های موازنه ایستا و سلسله مراتبی را در نمونه آماری شامل ۱۴۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد با افزایش تأمین مالی از طریق اهرم مالی، درصد اختلاف قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش سهام به عنوان معیار نقدشوندگی افزایش و در نتیجه، نقدشوندگی سهام کاهش می‌یابد. رحیمیان و همکاران (۱۳۹۵) رابطه ساختار سرمایه و نظریه نمایندگی را در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۳ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان داد اهرم مالی بر هزینه‌های نمایندگی اثر منفی و معنی‌داری دارد. موسوی و کشاورز (۱۳۹۱) رابطه عوامل ساختار سرمایه و طبقات ریسک

1. Harris & Roark
2. Seo & Chung
3. Vo & Ellis
4. Akyildirim & Guney



سیستماتیک در ۹۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را در دوره زمانی ۱۳۷۶-۱۳۷۸ بررسی کرده‌اند. در این پژوهش شرکت‌ها بر اساس متوسط تغییرات ریسک سیستماتیک به سه طبقه بالا، متوسط و پایین تقسیم شده و عوامل ساختار سرمایه موثر بر تأمین مالی از طریق بدهی‌های بلندمدت و کوتاه مدت بر اساس سه تئوری توازی ایستا، ترتیب هرمی و جریان نقد آزاد انتخاب شده‌اند. در نهایت نتایج نشان داد شرکت‌های با ریسک متوسط و پایین به نوبت از بدهی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت بیشتر استفاده می‌کنند. از این رو شرکت‌های با ریسک بالا تمایلی به بالا بردن تأمین مالی از طریق سهام عادی ندارند. علامه‌حائری و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی روش‌های تأمین مالی، هزینه سرمایه و تئوری‌های مرتبط به آن پرداخته‌اند. همچنین اهمیت رابطه هزینه سرمایه، ساختار سرمایه و ارزش کل شرکت را از دیدگاه مدیریت بیان نموده‌اند. زیرا با استفاده از ساختار سرمایه می‌توان بر ارزش کل شرکت تأثیر گذاشت و با در نظر گرفتن مفروضات خاص و مشخص کردن نحوه استنباط یا پنداشت سرمایه‌گذاران و واکنش آنان نسبت به درجه تغییرات ریسک مالی می‌توان ساختار مطلوب سرمایه شرکت را تعیین نمود. ولی تضاد منافع دارندگان اوراق قرضه و سهام عادی شرکت را به طور کامل نمی‌توان حل کرد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، بنیادی و به لحاظ ماهیت از نوع علی است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که نمونه آماری با توجه به شروط زیر انتخاب شده است:

- ✓ سال مالی آنها منتهی به ۱۳۹۷ باشد.
- ✓ جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بانک‌ها نباشند.
- ✓ اطلاعات مورد نیاز آنها در دوره مورد بررسی موجود و نماد آنها در این دوره متوقف نشده باشد.

دوره زمانی پژوهش شامل ۸ سال از ابتدای ۱۳۹۰ تا انتهای ۱۳۹۷ با تواتر ۶ ماهه است که با توجه به شروط بالا، تعداد ۸۰ شرکت (۱۳۸۰ مشاهده) به عنوان نمونه آماری انتخاب شد.

از رویکرد داده‌های پانل برای تخمین مدل استفاده شد. البته قبل از برآورد مدل، آزمون‌های لازم مانند آزمون پایایی پانلی، آزمون F لیمر و ... اجرا شد. هدف اصلی پژوهش نیز بررسی مدیریت جریان وجوه نقد و ساختار سرمایه بود که برای دستیابی به این هدف، فرضیه‌های زیر ارائه گردید:

- ✓ فرضیه اول: ریسک جریان نقد شرکت با نسبت بدهی شرکت رابطه مثبت دارد.
- ✓ فرضیه دوم: ارتباط مثبت بین نسبت بدهی و نوسانات جریان نقد در شرکت‌های با جریان نقد عملیاتی کمتر، بیشتر است.

با الهام از هریس و روارک (۲۰۱۸) از مدل رگرسیونی زیر برای بررسی ارتباط تصمیمات ساختار سرمایه (نسبت بدهی) و نوسانات جریان وجوه نقد استفاده شده است:

$$TDM_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 INDTDM_{i,t} + \beta_2 MB_{i,t} + \beta_3 TANG_{i,t} + \beta_4 PROF_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 INFL_{i,t} + \beta_7 CFV_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (۱)$$

در رابطه بالا، نسبت بدهی متغیر اصلی وابسته پژوهش است. منظور از بدهی نیز حقوق مالی شخص غیر مالک نسبت به دارایی‌های واحد اقتصادی است. به بیان دیگر بدهی معرف تعهدات مالی مؤسسه بابت دارایی‌ها یا خدمات نسبه دریافتی از دیگران است که در گذشته و حال ایجاد و با انتقال دارایی‌ها یا ارائه خدمات در آینده پرداخت می‌شود. تعریف عملیاتی نسبت بدهی در این پژوهش شامل کل بدهی‌ها به ارزش بازار دارایی‌ها است که خود برابر با مجموع بدهی‌های جاری و بلندمدت تقسیم بر ارزش بازار دارایی‌ها است. ارزش بازار دارایی‌ها نیز برابر با مجموع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و مجموع بدهی است.

$$\text{رابطه (۲)} \quad (MVA) \text{ ارزش بازار داراییها/بدهی بلند مدت} + \text{بدهی کوتاه مدت} = TDM$$

$$\text{رابطه (۳)} \quad \text{ارزش بازاری سهام} + \text{بدهی کل} = MVA$$

ارزش بازاری سهام نیز به روش زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{رابطه (۴)} \quad \text{مجموع ارزش بازاری سهام} = \text{قیمت پایانی هر سهم} \times \text{تعداد سهام}$$

متغیر مستقل مدل ریسک جریان نقدی است که برای شناسایی نوسانات جریان نقد با توجه به سطح بدهی شرکت در نظر گرفته شده است. در این پژوهش، نوسانات جریان نقد برابر با انحراف معیار جریان‌های نقدی صنعت در طی پنج دوره گذشته تعریف شده است. منظور از جریان نقد، جریان نقد عملیاتی^۱ است. برای محاسبه این متغیر در هر دوره برای هر صنعت، ابتدا میانگین جریان نقد ۵ دوره قبل از آن محاسبه و سپس انحراف معیار آن برآورد شده است. متغیرهای کنترل نیز مدل نیز عبارتند از:

متوسط بدهی صنعت^۲ (INDTDM): برابر با مجموع بدهی به ارزش بازاری کل دارایی‌ها است.

$$\text{رابطه (۵)} \quad \text{INDTDM} = \frac{\text{مجموع بدهی}}{MVA}$$

نسبت ارزش بازاری به ارزش دفتری (MB^۳): این نسبت شاخصی برای نشان دادن فرصت‌های رشد است. هرچند ممکن است تحت تأثیر قیمت‌گذاری نادرست سهام قرار گیرد.

روش محاسبه آن برابر است با نسبت ارزش بازاری کل دارایی‌ها (MVA) به ارزش دفتری کل دارایی‌ها.

$$\text{رابطه (۶)} \quad MB = \frac{\text{ارزش بازاری کل داراییها (MVA)}}{\text{ارزش دفتری کل داراییها}}$$

1. Cash Flow Volatility
2. Average Industry Debt Level
3. Market to Book Ratio



دارایی‌های مشهود ($TANG^1$): به دارایی‌هایی که شکل فیزیکی دارند گفته می‌شود و شامل ارزش دفتری زمین و تجهیزات و کارخانه به ارزش دفتری کل دارایی‌ها است.
سودآوری ($PROF^2$): منظور سود عملیاتی پیش از استهلاک است که از رابطه زیر به دست آمده است:

$$PROF = \frac{\text{سود عملیاتی پیش از استهلاک}}{\text{مجموع داراییها}} \quad \text{رابطه (۷)}$$

اندازه شرکت ($SIZE^3$): برابر با لگاریتم طبیعی دارایی‌های شرکت است.
تورم ($INFL^4$): تورم مصرف‌کننده ۶ ماهه است که از پایگاه بانک مرکزی استخراج شده است.

همچنین برای بررسی تأثیر نوسانات جریان وجه نقد بر میزان بدهی در ساختار سرمایه با نظر گرفتن مقدار وجوه نقد عملیاتی شرکت، ابتدا جریان نقد عملیاتی هر یک از شرکت‌های نمونه محاسبه و به روش رگرسیون کووانتایل^۵، تأثیر نامتقارن ریسک جریان نقدی وجه نقد بر ساختار سرمایه آنها بررسی شده است. لازم به ذکر است در رگرسیون‌های حداقل مربعات معمولی، یک دیدگاه کلی در خصوص رابطه بین متغیرهای توضیحی و وابسته بیان می‌گردد که موجب پنهان ماندن حجم وسیعی از اطلاعات در ارتباط بین متغیرهای توضیحی و وابسته می‌شود. لذا برای آگاهی از شدت و جهت رابطه بین متغیرهای توضیحی و وابسته در نقاط (چندک‌های) مختلف متغیر وابسته از رگرسیون کووانتایل استفاده می‌گردد. از طرفی، نتایج رگرسیون حداقل مربعات معمولی تا حد زیادی تحت تأثیر مشاهدات پرت قرار دارد و رگرسیون کووانتایل یکی از راه رفع حذف یا ویرایش مشاهدات پرت است. در این روش رگرسیونی، معادله مورد نظر در q های مختلف (چندک‌های متفاوت) نتایج متفاوتی برای ضرایب برآوردی خواهد داشت. بنابراین، تأثیر متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته در چندک‌های متفاوت محاسبه شده و قابل مقایسه است. در نتیجه، در این روش، عرض از مبدا و ضرایب شیب در هر یک از چندک‌های مختلف برآورد و مقایسه می‌شود.

یافته‌های پژوهش

در این بخش با استفاده از داده‌های نمونه آماری شامل ۸۰ شرکت در دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۰ با تواتر ۶ ماهه، فرضیه‌های پژوهش مورد آزمون قرار گرفته‌اند. آزمون فرضیه‌ها به روش داده‌های پانل و با بهره‌گیری از نرم‌افزار Eviews 10 انجام شده است.

1. Asset Tangibility
2. Profit
3. Firm Size
4. Inflation Rate
5. Quantile



آماره‌های توصیفی

آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول زیر آمده است:

جدول ۱. آماره‌های توصیفی

متغیر	میانگین	کمترین	بیشترین	چولگی	کشیدگی	آماره جارگ برا	سطح احتمال
TDM	۰/۳۷۷	۰/۰۶۲	۰/۶۲۶	۰/۰۵۸	۲/۳۰۴	۱۰۲۰۹	۰/۰۰۰
CFV	۱,۲۸۵,۲۹۱	۱۲,۶۹۰	۱۱۹,۷۰۳,۴۱۱	۴/۱۴	۲۸/۹۱	۳۷,۰۰۳	۰/۰۰۰
INDTDM	۰/۳۹۱	۰/۰۰۶	۰/۹۰۱	۰/۸۱۷	۷/۲۱	۱۰۲۰	۰/۰۰۰
M/B	۱/۶۱۹	۰/۳۳۵	۰/۳۲۷	۰/۶۱	۳/۵۴	۹۱	۰/۰۰۰
TANG	۰/۴۲۳	۰/۱۰۴	۰/۷۶۸	۰/۱۲	۲/۰۸	۴۲	۰/۰۰۰
PROF	۱۳/۶۹	۰/۴۴۹	۰/۷۹۷	۰/۹۵۳	۸/۸	۱۶۷	۰/۰۰۰
SIZE	۱۳/۶۹	۹/۷۹	۱۹/۶۵	۰/۷۳	۴/۰۷	۴۲	۰/۰۰۰
INF	۰/۱۰۴	۰/۰۳	۰/۳۲	۱/۷۰	۵/۳	۸۵۴	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

آمار استنباطی

در این مطالعه از آماره لوین لین چو^۱ (LLC) و ایم پسران و شین^۲ (IPS) برای آزمون مانایی متغیرها استفاده شده که نتایج به شرح مندرج در جدول ۲ است. طبق این نتایج، کلیه متغیرهای پژوهش در سطح پایا می‌باشند. زیرا آماره‌های لوین، لین چو و ایم پسران شین برآوردی برای هر یک از متغیرها در خارج منطقه بحرانی قرار دارد و سطح احتمال مربوط به هر متغیر کوچکتر از ۵ درصد است. بنابراین فرضیه صفر آزمون‌های پایایی با اطمینان حداقل ۹۵ درصد رد و با حداکثر ۵ درصد خطا می‌توان گفت کلیه متغیرهای پژوهش در سطح مانا بوده و فاقد ریشه واحد هستند. بنابراین، نیازی به آزمون هم‌انباشتگی نمی‌باشد.

جدول ۲. نتایج آزمون پایایی متغیرها

متغیر	نوع آزمون	سطح متغیر	
		مقدار آماره	سطح احتمال
TDM	LLC	-۱۰۲۶۲	۰/۰۰
	IPS	-۱۳۳۲	۰/۰۰
CFV	LLC	-۲۵/۹	۰/۰۰
	IPS	-۶۳	۰/۰۰
INDTDM	LLC	-۱۱۳/۸	۰/۰۰
	IPS	-۵۸/۱	۰/۰۰
M/B	LLC	-۲۹/۷	۰/۰۰
	IPS	-۱۲/۵	۰/۰۰
TANG	LLC	-۴۲/۶	۰/۰۰
	IPS	-۸/۵	۰/۰۰
PROF	LLC	-۱۸/۹	۰/۰۰
	IPS	-۸/۵	۰/۰۰
SIZE	LLC	-۷۱/۱	۰/۰۰
	IPS	-۱۱/۵	۰/۰۰
INF	LLC	-۱۲/۵	۰/۰۰
	IPS	-۵/۸	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Levin, Lin & Chui
2. Im, Pesara & Shin Test



هدف از آزمون فرضیه‌های این پژوهش، بررسی اثر ریسک جریان وجه نقد بر بدهی‌های شرکت است. برای این منظور دو فرضیه تدوین و در قالب دو مدل جداگانه مورد آزمون قرار گرفته که در ادامه نتایج آزمون هر یک از فرضیه‌ها ارائه و تفسیر می‌شود.

در فرضیه اول پژوهش رابطه میان ریسک جریان وجه نقد و میزان بدهی‌های شرکت‌های نمونه مورد بررسی قرار گرفته و فرضیه آماری آن به صورت زیر است:

H_0 : ریسک جریان نقد دارای رابطه مثبت با بدهی شرکت است.

H_1 : ریسک جریان نقد فاقد رابطه مثبت با بدهی شرکت است.

در مدل معرفی شده در بخش سوم برای این که بتوان مشخص نمود که آیا استفاده از روش داده‌های پانل یا تلفیقی در برآورد مدل کارآمد خواهد بود یا نه از آزمون F لیمر و در صورتی که ضرورت به اجرای مدل به روش پانلی وجود داشته، به منظور این که مشخص گردد کدام روش (اثرات ثابت و با اثرات تصادفی) جهت برآورد مناسب‌تر است از آزمون هاسمن استفاده شده است. جدول ذیل نتایج آزمون F را نشان می‌دهد که طبق آن، مقدار آماره F برای فرضیه عدم وجود اثرات ثابت مقطعی برابر ۱/۰۰۹ است و در ناحیه بحرانی قرار نمی‌گیرد (مقدار سطح احتمال آزمون بزرگتر از ۰/۰۵ است (۰/۴۵۸)). لذا، نمی‌توان فرضیه صفر آزمون را پذیرفت. بر این اساس، می‌توان گفت شرکت‌های نمونه از لحاظ مجموع بدهی تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارند. نتیجه آن که می‌توان از روش تلفیقی به جای رگرسیون پانلی برای تخمین ضرایب استفاده نمود.

جدول ۳. نتایج آزمون F لیمر

فرضیه صفر	آماره آزمون	سطح احتمال	نتیجه
عدم وجود اثرات ثابت فردی	۱/۰۰۹	۰/۴۵۸	اثرات ثابت مقطعی وجود ندارد

منبع: یافته‌های پژوهش

در نهایت، برای آزمون فرضیه نخست، مدل پژوهش با روش داده‌های پانل برآورد شد و نتایج برآوردی در جدول ۴ ارائه شده که بر اساس آن، سطح معنی‌داری آماره t متغیر «ریسک جریان‌ات نقدی» کوچکتر از ۰/۰۵ (۰/۰۰۰) و ضریب آن (۰/۰۰۰۰۰۵) مثبت است. بنابراین می‌توان گفت ریسک جریان‌ات نقدی بر نسبت مجموع بدهی‌ها به ارزش بازاری دارایی‌های شرکت‌های منتخب تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. لذا فرضیه نخست پژوهش در سطح اطمینان حداقل ۹۵ درصد تأیید می‌شود. البته، با توجه به مقدار ضریب برآوردی، میزان ریسک جریان‌ات نقدی نسبت به سایر متغیرهای مدل تأثیر ضعیفی بر نسبت بدهی‌های شرکت‌ها دارد. دیگر نتایج برآوردی نشان داد تورم و نسبت B/M تأثیر معنی‌داری بر نسبت بدهی به ارزش بازاری دارایی‌های شرکت ندارد. زیرا سطح احتمال‌های مربوط به آنها بزرگتر از ۰/۰۵ است. لذا، حذف متغیرهای مذکور از مدل لازم به نظر می‌رسد. سودآوری شرکت‌ها نیز تأثیر منفی و معنی‌داری بر میزان بدهی‌های شرکت دارد. به طوری که شرکت‌ها عمدتاً به منابع داخلی خود اتکا خواهند داشت. همچنین اندازه شرکت که با لگاریتم مجموع دارایی‌ها محاسبه شده بر نسبت بدهی به ارزش بازاری دارایی‌های شرکت‌های منتخب تأثیر منفی و معنی‌داری دارد.

جدول ۴. نتایج آزمون فرضیه اول

متغیر وابسته: بدهی شرکت (نسبت مجموع بدهی‌های شرکت به ارزش بازاری دارایی‌ها)				
متغیر	ضریب	آماره t	Value	VIF
ضریب ثابت	۰/۰۸	۴/۵۲	۰/۰۰۰	-
ریسک جریان نقدی (CFV)	۰/۰۰۰۰۰۵	۴/۸۱	۰/۰۰۰	۱/۰۶۶
میانگین بدهی صنعت (INDTDM)	۰/۲۴۴	۴/۸۱۷	۰/۰۰۰	۱/۲۵۳
نسبت M/B	۰/۰۰۶	۱/۴۷۱	۰/۱۴۱	۱/۰۸۴
نسبت دارایی‌های مشهود به ارزش دفتری دارایی‌ها (TANG)	-۰/۰۵۵	۶/۲۰۵	۰/۰۰۰	۱/۴۴۶
سودآوری شرکت (PROF)	-۰/۰۳۲	-۱/۸۹۵	۰/۰۵۸	۱/۰۳۱
اندازه شرکت (SIZE)	-۰/۰۰۶	۵/۶۹۴	۰/۰۰۰	۱/۴۸۰
تورم (INF)	۰/۰۱۰	۰/۵۶۰	۰/۵۷۵	۱/۰۰۷
ضریب تعیین مدل	۰/۳۴	آماره Jarque-Bera	۲۲۳۴/۵۴	
آماره F مدل	۷/۳۹۷	(P-Value)	(۰/۰۰۰۰)	
(P-Value)	(۰/۰۰۰۰)	آماره دوربین واتسن	۲/۰۹	

منبع: یافته‌های پژوهش

در فرضیه دوم پژوهش تأثیر نامتقارن ریسک جریان نقدی وجه نقد بر ساختار سرمایه شرکت‌های نمونه مورد مقایسه قرار گرفته و فرضیه آماری آن به صورت زیر است:

H_0 : ارتباط مثبت بین ساختار سرمایه و نوسانات جریان نقد در شرکت‌هایی با جریان نقد عملیاتی کمتر، بیشتر است.

H_1 : ارتباط مثبت بین ساختار سرمایه و نوسانات جریان نقد در شرکت‌هایی با جریان نقد عملیاتی کمتر، کم‌تر است.

به منظور آزمون فرضیه دوم پژوهش از رگرسیون کووانتایل استفاده گردیده است. لازم به ذکر است در رگرسیون‌های حداقل مربعات معمولی، یک دیدگاه کلی در خصوص رابطه متغیرهای توضیحی و وابسته بیان می‌گردد که موجب پنهان ماندن حجم وسیعی از اطلاعات درباره ارتباط بین متغیرهای توضیحی و وابسته می‌شود. برای آگاهی از شدت و جهت رابطه بین متغیرهای توضیحی و وابسته در نقاط (چندک‌های) مختلف متغیر وابسته، از رگرسیون کووانتایل استفاده می‌گردد. از طرفی، نتایج رگرسیون حداقل مربعات معمولی تا حد زیادی تحت تأثیر مشاهدات پرت قرار می‌گیرد. یکی از راه‌حل‌های رفع این مشکل، حذف یا ویرایش مشاهدات پرت می‌باشد که به روش رگرسیون کووانتایل این مشکل قابل رفع می‌باشد. در این روش رگرسیونی، معادله مورد نظر در q های مختلف (چندک‌های متفاوت) نتایج متفاوتی را برای ضرایب‌های برآوردی خواهد داشت. بنابراین، تأثیر متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته در چندک‌های متفاوت محاسبه شده و قابل مقایسه می‌باشند. در این روش، عرض از مبدا و ضرایب شیب را در هر یک از چندک‌های مختلف برآورد و مقایسه می‌گردد. در پژوهش حاضر، معادله پیشنهادی برای حالت‌های $q=0.05$, 0.5 , 0.95 برآورد می‌گردد. ضرایب برآوردی برای $q=0.05$, 0.95 برای حالت‌های حدی جریات نقدی پایین و

بالا و $q=0.50$ برای جریان‌های نقدی متوسط تفسیر خواهد شد. نتایج برآوردی رگرسیون کووانتایل به شرح جدول زیر است.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه دوم

q=0.95		q=0.5		q=0.05		متغیر
آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	
۶۳۸	۰/۰۲۵***	۵۴۶۶	۰/۰۲۷***	۱۷۲	۰/۰۵۴***	ضریب ثابت
۱/۴۹	۰/۰۰۰۰۰۰۱	۱/۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۱	۳/۰۱	۰/۰۰۰۰۰۰۲***	ریسک جریان نقدی (CFV)
۲۰/۰۹	۰/۰۳۳۷***	۶/۹۷	۰/۰۰۰۲***	۹/۲۷	۰/۰۳۹۹***	میانگین بدهی صنعت (INDTDM)
-۹/۷۸	-۰/۰۰۹۳***	۰/۳۴	۰/۰۰۲	۱۰/۰۶	۰/۰۰۵***	نسبت M/B
۰/۶۴	۰/۰۰۴	-۱/۴۶	-۰/۰۰۱	۳/۵۴	۰/۰۰۵***	نسبت دارایی‌های مشهود به ارزش دفتری دارایی‌ها (TANG)
۰/۱۳	۰/۰۰۱	-۲/۰۱	-۰/۰۰۰۴**	-۲/۹۰	-۰/۰۰۸***	سودآوری شرکت (PROF)
۴/۸۱	۰/۰۰۹***	۸/۶۱	۰/۰۰۰۲***	-۱/۲۷	-۰/۰۰۲	اندازه شرکت (SIZE)
-۱/۴۱	-۰/۰۱	۵/۳۵	۰/۰۰۰۹***	۳/۶۸	۰/۰۱۰***	تورم (INF)
۰/۴۶		۰/۰۰۶		۰/۳۵		ضریب تعیین جعلی (یا مک فلن)
۱۵۰۳		۶۱۶		۳۶۳		آماره نسبت رانستمانی (Quasi-LR Statistis)
(معنی‌داری کل رگرسیون)		(معنی‌داری کل رگرسیون)		(معنی‌داری کل رگرسیون)		

منبع: یافته‌های پژوهش (***، **، * و * به ترتیب معنی‌داری در سطح ۰.۰۱، ۰.۰۵ و ۰.۱۰ درصد)

آزمون فرضیه دوم به روش رگرسیون کووانتایل در صدک ۵، ۵۰، ۹۵ و ۹۹ نتایج جالبی را نمایان نمود. نتایج برآوردی صدک پنجم متغیر وابسته نشان داد ریسک جریان‌های نقدی بر متغیر نسبت بدهی به ارزش روز دارایی‌ها تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد و برای صدک ۹۵ نیز این تأثیر مثبت اما بی‌معنی است. همچنین برای صدک ۵۰ نیز این اثر مثبت برآورد شده است (اما به لحاظ آماری بی‌معنی)، لیکن مقایسه این ضرایب نشان می‌دهد تأثیرگذاری در کووانتیل‌های بالا و پایین به مراتب بیشتر از کووانتیل‌های میانی است. بنابراین فرضیه دوم پژوهش نیز مورد تأیید آماری قرار گرفت. البته نکته قابل توجه این‌که میزان تأثیرگذاری ریسک جریان‌های نقدی بر ساختار سرمایه شرکت‌ها در قیاس با سایر متغیرهای پژوهش بسیار ناچیز ارزیابی شده و این نشان می‌دهد تصمیم‌گیران مالی شرکت‌ها، ریسک جریان‌های نقدی را چندان در تصمیم‌گیری‌های خود لحاظ نمی‌نمایند. نمودار زیر نیز میزان ضریب برآوردی برای کووانتیل‌های مختلف را نمایش می‌دهد که در آن ملاحظه می‌گردد ارتباط بین متغیرهای پژوهش در کووانتیل‌های بالا و پایین به مراتب از کووانتیل‌های میانی بیشتر است.



بحث و نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین مباحث در سرمایه‌گذاری بحث تصمیمات ساختار سرمایه و بدهی هر شرکت است. در واقع انتخاب نوع مناسب ساختار سرمایه و نسبت‌های بدهی از مهم‌ترین تصمیمات مدیران شرکت‌ها است. در این پژوهش به بررسی تأثیر نوسانات جریان نقد بر تصمیمات ساختار سرمایه (بدهی) پرداخته شد. سپس تأثیر میزان بدهی در ساختار سرمایه بر نوسانات جریان وجه نقد با در نظر گرفتن مقدار وجه نقد عملیاتی شرکت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش نشان داد ریسک جریان نقدی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نسبت مجموع بدهی‌ها به ارزش بازاری دارایی‌های شرکت‌های نمونه دارد. بنابراین فرضیه نخست پژوهش در سطح احتمال حداقل ۹۵ درصد تأیید می‌شود. البته نکته قابل توجه این که مقدار ضریب برآوردی از تأثیرگذاری ضعیف ریسک جریان نقدی بر نسبت بدهی‌های شرکت‌ها نسبت به سایر متغیرهای حاضر در مدل حکایت دارد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌های طالب نیا و همکاران (۱۳۹۴)، موسوی و کشاورز (۱۳۹۱)، هریس و روارک (۲۰۱۸) و سئو و چانگ (۲۰۱۷) سازگار است. همچنین آزمون فرضیه دوم با استفاده از روش رگرسیون کووانتایل در صدک ۵، ۱۰، ۵۰ و ۹۵ نتایج قابل توجهی را نمایان ساخت. به طوری که این تأثیر در کووانتیل‌های بالا و پایین به مراتب بیشتر از کووانتیل‌های میانی است. بنابراین فرضیه دوم پژوهش نیز مورد تأیید آماری قرار گرفت و این با نتایج پژوهش هریس و روارک (۲۰۱۸) مطابقت دارد.

در نهایت با عنایت به نتایج به‌دست آمده و اهمیت آن بر فرآیند سودآوری شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود به منظور تبیین هرچه دقیق‌تر موضوع، تأثیر جریان‌های نقدی بر ساختار سرمایه در صنایع مختلف بررسی و از سایر متغیرهای کنترلی نظیر سن شرکت، نرخ رشد شرکت، میزان سپر مالیاتی ناشی از ایجاد بدهی، ساختار دارایی‌ها و نسبت تقسیم سود در مدل استفاده شود.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: مقاله حامی مالی ندارد.
 مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.
 تعارض منافع: بنا بر اظهار نویسندگان در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.
 تعهد کپی‌رایت: طبق تعهد نویسندگان حق کپی‌رایت رعایت شده است.



منابع

- انصاری، عبدالمهدی، یوسفزاده، نسرین و زارع، زهرا. (۱۳۹۲). **مروری بر نظریه‌های ساختار سرمایه. مطالعات حسابداری و حسابرسی**، ۲(۷)، ۱۹-۱.
- ایزدی‌نیا، ناصر و رحیمی دستجردی، محسن. (۱۳۸۸). **تأثیر ساختار سرمایه بر نرخ بازده سهام و سود هر سهم. تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، ۱(۳)، ۱۶۱-۱۳۶.
- رحیمیان، نظام‌الدین، قادری، بهمن و رسولی، پیمان. (۱۳۹۵). **ساختار سرمایه و نظریه نمایندگی: شواهدی تجربی از بورس اوراق بهادار تهران. حسابداری و منافع اجتماعی**، ۶(۴)، ۶۶-۴۱.
- طالب‌نیا، قدرت‌اله، دسینه، مهدی و مریدی، فاطمه. (۱۳۹۴). **اثر تصمیمات تأمین مالی مدیریت بر جریان‌های نقدی. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی**، ۷(۲۶)، ۱۰۶-۸۷.
- علامه حائری، فریدالدین و عزیزی، محمدعلی. (۱۳۹۱). **مبانی نظری روش‌های تأمین مالی، هزینه سرمایه و ساختار سرمایه. حسابداری و مدیریت مالی**، ۹، ۱۲۹-۱۰۷.
- موسوی، سیدعلیرضا و کشاورز، حمیده. (۱۳۹۰). **بررسی رابطه عوامل ساختار سرمایه و طبقات ریسک سیستماتیک در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهشگر (مدیریت)**، ۸(ویژه‌نامه)، ۳۶-۱۹.
- نظری، هیراد، بوژمهرانی، مهدی و تحریری، آرش. (۱۳۹۸). **ساختار سرمایه و نقد شوندگی سهام: آزمون تجربی نظریه موازنه ایستا در مقابل نظریه سلسله مراتبی. تحقیقات مالی**، ۲۱(۳)، ۴۹۲-۴۷۲.
- نیکومرام، هاشم، رهنمای رودپشتی، فریدون و هیبتی، فرشاد. (۱۳۹۶). **مبانی مدیریت مالی. انتشارات ترمه**.
- Allameh Haeri, F. & Azizi, M. (2012). **Theoretical foundations of financing methods, cost of capital and capital structure. Accounting and Financial Management**, 9, 107-129. (In Persian).
- Ansari, A., Yosefzadeh, N. & Zare, Z. (2013). **An overview of the theories of capital structure. Accounting and Auditing Studies**, 2(7), 34-47. (In Persian).
- Bradley, M., Jarrell, G. A. & Kim, E. H. (1984). **On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence. The Journal of Finance**, 39(3), 857-878.
- Carlin, W. & Mayer, C. (2003). **Finance, investment, and growth. Journal of Financial Economics**, 69(1), 191-226.
- Castro, P., Fernández, M. T. T., Amor-Tapia, B. & De Miguel, A. (2016). **Target leverage and speed of adjustment along the life cycle of European listed firms. Business Research Quarterly**, 19(3), 188-205.
- Denis, D. J. & McKeon, S. B. (2018). **Persistent operating losses and corporate financial policies. Available at SSRN 2881584**.
- Eizadinia, N., Rahimi Dastjerdi, M. (2009). **The effect of capital structure on the rate of return on stocks and earnings per share. Accounting and Auditing Research**, 1(3), 136-161. (In Persian)
- Elliott, W. B., Krische, S. D. & Peecher, M. E. (2010). **Expected mispricing: The joint influence of accounting transparency and investor base. Journal of Accounting Research**, 48(2), 343-381.

- Fama, E. F. & French, K. R. (2004). **New lists: Fundamentals and survival rates.** *Journal of Financial Economics*, 73(2), 229-269.
- Frank, M. Z. & Goyal, V. K. (2008). **Trade-off and pecking order theories of debt.** *Handbook of Empirical Corporate Finance*, 135-202.
- Harris, C. & Roark, S. (2019). **Cash flow risk and capital structure decisions.** *Finance Research Letters*, 29(C), 393-397.
- Huang, R. & Ritter, J. R. (2021). **Corporate cash shortfalls and financing decisions.** *The Review of Financial Studies*, 34(4), 1789-1833.
- Jensen, M. C. (1986). **Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers.** *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Modigliani, F. & Miller, M. H. (1963). **Corporate income taxes and the cost of capital: A correction.** *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Moosavi, S. & Keshavarz, H. (2011). **The relationship between capital structure determinants and systematic risk classes: Evidence TSE companies.** *Journal of Industrial Strategic Management*, 8, 19-36. (In Persian).
- Myers, S. C. (1984). **Finance theory and financial strategy.** *Interfaces*, 14(1), 126-137.
- 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.
- Nazari, H., Bozh Mehrani, M. & Tahriri, A. (2019). **Capital structure and stock liquidity: Experimental test of the trade-off theory versus the pecking order theory.** *Financial Research Journal*, 21(3), 472-492. (In Persian).
- Rahimian, N., Qaderi, B. & Rasouli, P. (2016). **Capital structure and agency theory: Empirical evidence from listed companies in Tehran stock exchange.** *Journal of Accounting and Social Interests*, 6(4), 41-66.
- Rao, P., Kumar, S. & Madhavan, V. (2019). **A study on factors driving the capital structure decisions of small and medium enterprises (SMEs) in India.** *IIMB Management Review*, 31(1), 37-50.
- Seo, S. W. & Chung, H. J. (2017). **Capital structure and corporate reaction to negative stock return shocks.** *International Review of Economics & Finance*, 49(C), 292-312.
- Talebnia, G., Dasineh, M. & Moridi, F. (2015). **The effect of management financing decisions on cash flows.** *The Financial Accounting and Auditing Research*, 7(26), 87-106. (In Persian).
- Tan, Y., Luo, P., Yang, J. & Ling, A. (2020). **Investment and capital structure decisions under strategic debt service with positive externalities.** *Finance Research Letters*, 33(C), 101193.
- Tong, S. & Ning, Y. (2004). **Does capital structure affect institutional investor choices?.** *The Journal of Investing*, 13(4), 53-66.
- Vo, X. V. & Ellis, C. (2017). **An empirical investigation of capital structure and firm value in Vietnam.** *Finance Research Letters*, 22(C), 90-94.

