

Adjustment of Capital Structure in Dealing with Financial Helplessness in Companies Admitted to Tehran Stock Exchange

Dr. Mohammad Hosein Fatheh¹, Leila Karami nezhad²

1. Assistant Professor, Department of Accounting, Payame Noor University, Tehran, Iran. Mh_fatkeh@pnu.ac.ir
2. MSc. Department of Accounting, Payame Noor University, Tehran, Iran.

ARTICLE INF	ABSTRACT
Received: 2023-02-16 Last Revision: 2023-03-14 Accepted: 2023-04-16	Bankruptcy of companies usually brings destructive effects on the capital market and ultimately, the economic development of countries. Identifying the effective and underlying factors of financial crises provides the possibility of timely reaction of managers and investors in dealing with the problems and obstacles hidden in the financial structure of companies. The current research has investigated and studied the effect of adjusting the capital structure in dealing with financial helplessness in companies listed on the Tehran Stock Exchange. The statistical population of the present study, according to the criteria set in conducting the research, were the companies registered in the Tehran Stock Exchange, and by applying the method of systematic elimination, 124 companies were screened as a sample, in the period between 1391 and 1400. Logistic regression was used to test research hypotheses, and at the end, the merit of the selection model, as well as the desirability and prediction accuracy of the model, which is specific to logistic regression, were also tested. The results show that the faster the adjustment of the capital structure increases and the sooner the company achieves the optimal leverage, the faster it can get out of the state of helplessness and financial crisis. Therefore, companies with larger size, greater growth, and less deviation than companies without the mentioned characteristics adjust their capital structure more quickly.
* Corresponding author: Mohammad Hosein Fatheh Assistant Professor, Department of Accounting, Payame Noor University, Tehran, Iran. Email: Mh_fatkeh@pnu.ac.ir	

Purpose

Bankruptcy of companies usually brings destructive effects on the capital market and ultimately the economic development of countries.

Technological advances and extensive changes in the business world have given increasing momentum to the economy. The competitive conditions of companies have limited success and profitability and companies have faced many crises. In such a way that the survival and continuation of their activity has faced many challenges. Therefore, it can be stated that identifying the effective and underlying factors of financial crises is one of the most important solutions that can be used to get the best results from investment opportunities and waste. . The correct combination of limited resources in optimizing the capital structure is one of the most basic tasks assigned to financial managers in achieving the desired goals of companies. Companies that are at risk of bankruptcy, should change their debt ratio in the capital structure to a normal state and, to put it better, balance their capital structure. Achieving the desired or optimal structure results in reaching the maximum market value of each share. It is worth mentioning that the emphasis of the capital structure is on the total volume of debts of the profit-making unit, which ultimately reveals the company's ability to fulfill its short-term and long-term obligations. Hence, it seems knowing the factors leading to bankruptcy during the incubation period can largely prevent the emergence of this unbridled phenomenon.

Method

Due to the fact that a wide range of stakeholders including financial and credit rating institutions, regulatory institutions and investors and shareholders in the analyzes can use this research, which is applied research. The statistical population of the present study, according to the criteria defined in the research, was the companies registered in the Tehran Stock Exchange, and by applying the method of systematic elimination, 131 companies have been considered as a screened sample in the period between 2010 and 2019. From logistic regression, which is one of the most accurate methods of measurement in the science of statistics, used to test the research hypothesis and at the end, the merit of the selected verification model, as well as the desirability and prediction accuracy of the model, which is specific to logistic regression, have also been tested.

Findings

The results of the research hypothesis test show that, the capital structure adjustment speed variable at a significant level of less than 5% has an inverse relationship with the bankruptcy of companies and the hypothesis of the research is acceptable and accepted at the meaningful level of 95%.

Conclusion

The analysis of the results of the hypothesis shows, the faster the

adjustment of the capital structure increases and the sooner the company achieves optimal leverage, the faster it can get out of bankruptcy. Therefore, companies with larger size, greater growth, and less deviation than companies without the mentioned characteristics adjust their capital structure more quickly. In fact, the faster the adjustment of the capital structure increases and the sooner the company reaches the optimal leverage, the faster it can get out of bankruptcy. In other words, by increasing the speed of adjusting the capital structure, the risk of bankruptcy of the company decreases.

Knowledge Enhancement

In current study, the theoretical literature expands previous studies on the effect of adjusting the capital structure and bankruptcy of companies. In the field of adjusting the capital structure to prevent the bankruptcy of companies in Iran, it has innovation.

Keywords: Capital Structure, Company Bankruptcy, Adjustment of Capital Structure, Bankruptcy Risk.



تعدیل ساختار سرمایه در مقابله با درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر محمدحسین فتحه^۱، لیلا کریمی نژاد^۲

چکیده: ورشکستگی شرکت‌ها معمولاً آثار مخربی بر بازار سرمایه و در نهایت توسعه اقتصادی کشورها، وارد می‌آورد. شناسایی عوامل موثر و زمینه‌ساز بحران‌های مالی، امکان واکنش به‌هنگام مدیران و سرمایه‌گذاران در مقابله با مشکلات و موانع نهفته در ساختار مالی بنگاه‌ها را فراهم می‌آورد. پژوهش حاضر، تاثیر تعدیل ساختار سرمایه در مقابله با درماندگی مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی و مطالعه قرار داده است. جامعه آماری مطالعه حاضر، مطابق ضوابط معین شده در انجام پژوهش‌ها، شرکت‌های ثبت شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و با اعمال شیوه حذف سیستماتیک، ۱۲۴ شرکت، به عنوان نمونه غربال شده، در بازه زمانی مابین سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۰ در نظر گرفته شده است. از رگرسیون لجستیک برای آزمون فرضیه‌های پژوهش استفاده گردیده و در پایان شایستگی مدل انتخابی احراز و همچنین مطلوبیت و صحت پیش‌بینی مدل که مخصوص رگرسیون لجستیک است نیز مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که هر چه سرعت تعدیل ساختار سرمایه افزایش یابد و شرکت زودتر به اهرم بهینه دست یابد، سریع‌تر می‌تواند از حالت درماندگی و بحران مالی خارج شود. بنابراین شرکت‌ها با اندازه بزرگتر، رشد بیشتر، انحراف کمتر نسبت به شرکت‌هایی فاقد ویژگی‌های ذکر شده، با سرعت بیشتری ساختار سرمایه خود را تعدیل می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: ساختار سرمایه، ورشکستگی شرکت، تعدیل ساختار سرمایه، ریسک ورشکستگی

۱- مقدمه

قلب اقتصاد هر کشور، تجارت است. بنابراین تپش آن در بستر نظم و قانون میسر می‌گردد. در این صورت است که توسعه، رونق اقتصادی و اشتغال، می‌تواند جایگزین رکود و بیکاری شود (سید

Mh_fatkeh@pnu.ac.ir

۱. استادیار گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

۲. کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۴۰۲/۱/۲۷

اصلاحات نهایی: ۱۴۰۱/۱۲/۲۳

دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۷

احمدی سجادی و باقریان، ۱۳۹۴). سرعت روزافزون پیشرفت‌های فناوری و تغییرات گسترده محیطی، شتاب فزاینده‌ای به اقتصاد بخشیده است. شرایط رقابتی بنگاه‌ها، موفقیت و سودآوری را محدود و احتمال ورشکستگی^۱ و نکول را افزایش داده است (العطار و همکاران^۲، ۲۰۰۸). به‌گونه‌ای که بقا و تداوم فعالیت شرکت‌ها را با چالش‌های فراوانی روبرو کرده است. بنابراین شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد این بحران‌ها، می‌تواند مدیران و سرمایه‌گذاران را به برنامه‌ریزی دقیق و صحیح برای مقابله با ورشکستگی ترغیب نماید (نمازی و قدیریان آرانی، ۱۳۹۳). از نظر مفهوم، هنگامی که ارزش کل دارایی‌های یک شرکت از ارزش کل بدهی‌های آن، کمتر باشد، می‌توان ادعا نمود که شرکت دچار بحران شده است (چن و همکاران^۳، ۱۹۹۶). ورشکستگی زمانی محتمل است که شرکت با کاهش ارزش و زیان‌های دائمی و جدی مواجه گردد، که نتیجه آن عدم توانایی در بازپرداخت بدهی‌ها در موعد مقرر است. زیان‌های متعدد و نوسان‌های مالی باعث می‌شود که یک بنگاه اقتصادی علی‌رغم استراتژی و برنامه‌ریزی‌های فراوان، درگیر فرآیند انحلال گردد. از آنجا که در اغلب اوقات، عوامل متعددی با هم موجبات پدید آمدن بحران مالی را فراهم می‌آورند، تعیین و واکاوی دقیق عوامل زمینه‌ساز بحران‌های مالی، دشوار و در بسیاری موارد غیرممکن به نظر می‌رسد. (عرب مازار و اکبری شه‌میرزادی، ۱۳۸۷). بسیاری از این عوامل نشئت گرفته از تصمیمات درون سازمان‌ها و برخی دیگر متأثر از شرایط بیرون سازمان است. از عمده عوامل بیرون سازمانی، می‌توان به خصوصیات ویژه‌ی نظام اقتصادی حاکم، رقابت، دگرگونی‌های تجارتي، بهبودها، تغییرات در تقاضای عمومی، تأمین مالی و تصادفات نام برد، همچنین علل درون سازمانی منجر به بحران‌های مالی، ناشی از بیمار بودن ساختار درونی شرکت است، اعطای بیش از حد اعتبار، ناکارآمدی مدیریتی، دراختیار نداشتن سرمایه کافی و موردنیاز، خیانت، بدعهدی و اختلاس از جمله این عوامل به شمار می‌روند (خواجوی و امیری، ۱۳۹۲). همچنین هزینه‌های گزاف تولید، بهره‌پرداختی و بوروکراسی و کاغذ بازی‌های بیهوده در امر توسعه و تولید نیز به عنوان عمده دلایل درون سازمانی زمینه‌ساز بحران‌ها، به خصوص در ایران، مطرح شده است. نوسانات و بی‌ثباتی‌های اقتصادی و اعمال متغیرهای سیاستی غلط، در کوتاهترین زمان ممکن وضعیت بنگاه‌ها را بحرانی و تداوم این شرایط در طول چند دوره مالی، منجر به ورشکستگی خواهد شد (کميجانی و سعادت‌فر، ۱۳۸۵). مطالب فوق مؤید این است که؛ یک بنگاه انتفاعی فعال و کارآمد به‌طور ناگهانی با بحران ورشکستگی روبرو نخواهد شد. بحران‌ها ریشه در علل و عوامل پنهانی دارند که در میان توده‌ای از اطلاعات مالی و غیرمالی پنهان، و به تدریج آشکار می‌شوند (سیداحمدی سجادی و باقریان، ۱۳۹۴). شناخت عواملی که شرکت‌ها را از ورطه بحران و متعاقب آن، ورشکستگی نجات می‌دهد از مهمترین راه‌کارهایی است که می‌توان با بهره‌گیری از آن، بهترین نتیجه را از فرصت‌های سرمایه‌گذاری حاصل و از هدر رفت منابع محدود سرمایه‌ای جلوگیری نمود. شرکت‌هایی که در معرض

خطر ورشکستگی مالی قرار می‌گیرند، میبایست نسبت بدهی‌شان را در ساختار سرمایه به وضعیت نرمال تغییر دهند (کاظمی و همکاران، ۱۳۹۸). ترکیب درست منابع محدود در بهینه کردن ساختار سرمایه، از اساسی‌ترین راهکارهای دستیابی به اهداف موردنظر شرکت‌ها می‌باشد (اوینو و یوکائگبو^۴، ۲۰۱۵). شناخت عوامل منجر به ورشکستگی در دوره کمون یا نهفتگی^۵، می‌تواند تا حد زیادی از ظهور این پدیده افسارگسیخته جلوگیری نماید. در وضعیت پویندگی محیطی و با ثبات اقتصادی، بیشتر بنگاه‌ها از سرمایه هدف خود فاصله دارند و غالباً هنگامی برای تعدیل ساختار سرمایه خود اقدام می‌کنند که مزیت تعدیل ساختار سرمایه از مخارج آن (در صورت عدم تعدیل) بیشتر باشد. بنابراین نتیجه دستیابی شرکت به ساختار مطلوب یا اهرم بهینه به حداکثر رسیدن ارزش بازار هر سهم خواهد بود. بنابراین از آنجا که نوعی عدم تقارن^۶ یا ناهمگنی در شتاب حرکتی شرکت‌ها در بهینه نمودن ساختار سرمایه مورد نظر وجود دارد (دانگ و همکاران^۷، ۲۰۱۳). انتظار می‌رود، در بنگاه‌هایی که اهرمی بالاتر از اهرم بهینه دارند، به نسبت گروه مقابل، سرعت تعدیل اهرم به سمت هدف بالاتر باشد (دولو و همکاران ۱۳۹۷).

درماندگی‌های مالی بنا به دلایل سیاسی و اقتصادی همیشه تهدیدی برای بنگاه‌های اقتصادی بوده‌اند. تعیین و چیدمان صحیح ساختار مالی در شرکت‌ها برای نیل سریعتر به ساختار بهینه، از مهمترین مباحث مطرح در مطالعات اقتصاد مالی به شمار می‌آید (گرچی و راعی، ۱۳۹۴). بنابراین انتظار بر این است که نتایج پژوهش پیش‌رو، در ارتباط با تاثیر تعدیل ساختار سرمایه بر ورشکستگی شرکت‌ها، بتواند جوامع دارای اقتصاد کلان را بر آن دارد که با بکارگیری و اقدام به-موقع در مواجهه با بحران‌ها، از بروز پیامدها و آسیب‌های نگران کننده اقتصادی جلوگیری به عمل آورند. پژوهش حاضر ضمن تقویت و ارتقای حوزه پژوهشی در این زمینه پاسخگوی این سوال خواهد بود که آیا تعدیل ساختار سرمایه در خروج شرکت‌ها از وضعیت درماندگی مالی مؤثر است یا خیر؟ در ادامه ساختار پژوهش ابتدا بسط مبانی نظری، فرضیه‌ها و مبانی تجربی پژوهش ارائه و در ادامه روش اجرا و تعاریف عملیاتی متغیرهای پژوهش و در پایان یافته‌ها و نتیجه‌گیری پژوهش ارائه شده است.

۲- مبانی نظری، پیشینه و فرضیه‌های پژوهش

ظهور آشفتگی‌های مالی در سال‌های اخیر، بیش از هر زمان دیگری در سطح جهان قابل رؤیت است. آمارهای اقتصادی، گواه فزونی بی‌بدیل درماندگی و شکست‌های مالی در دو دهه اخیر است (مهرانی و همکاران، ۱۳۸۴). با پیشرفت و گسترش بازارهای مالی و نیز وضعیت رقابتی فراگیر، بسیاری از شرکت‌ها دچار درماندگی و بحران مالی^۸ و متعاقب آن ورشکستگی می‌گردند و نهایتاً ناچار به خروج از گردونه رقابت می‌شوند. استتار بحران‌ها در میان انبوهی از اطلاعات پیچیده

مالی و غیر مالی بستر ساز ظهور تدریجی آشفستگی‌هاست. از این‌رو شناسایی به هنگام این بحران‌ها می‌تواند منجر به بهره‌گیری مناسب از موقعیت‌های سرمایه‌گذاری و استفاده بهینه از منابع محدود مالی گردد (عزیزی، ۱۴۰۰). شرکت‌ها در هنگام مواجهه با بحران، می‌بایست با دو مشکل اساسی مقابله نمایند: فقدان منابع نقد موردنیاز در ترازنامه و وجود تضامین و تعهدات فراوان. به عبارت بهتر، می‌توان این‌گونه عنوان نمود که، در این وضعیت، به دلیل عدم کفایت منابع نقدی در بازپرداخت بدهی‌ها و تعهدات، شرکت دچار نقصان موقتی می‌گردد که ناگزیر اقدام به استقراض و یا فروش دارایی‌ها می‌نماید که حاصل آن کاهش ظرفیت، افت عملکرد و در نهایت افزایش اهرم مؤسسه تجاری خواهد بود (منصور فر و همکاران، ۱۳۹۲). کسب اطلاعات دقیق و پیش‌بینی به موقع امکان رخداد ورشکستگی، می‌تواند در کاهش آثار نامطلوب اجتماعی و همچنین پیامدهای مالی و اقتصادی آن بسیار مؤثر باشد (لیانگ و همکاران^۱، ۲۰۱۶). عدم شناخت صحیح متغیرهای اثرگذار و پیشرو در ایجاد شرایط منجر به بحران می‌تواند یکی از موانع اصلی در پیش‌بینی در ماندگی‌های مالی و متعاقب آن ورشکستگی، دانست. این مهم، مدیران، بستانکاران، پژوهشگران و دیگر افراد ذی‌نفع را به بررسی تجربه‌ها و مطالعات دیگر محققان سوق می‌دهد. در گزینش برخی از متغیرها از مجموع متغیرهای مؤثر، برای نقد علل ورشکستگی شرکت‌ها، رهنمون می‌سازد. نسبت‌های مالی همواره شاخص مهم و مناسبی برای پیش‌بینی احتمال وقوع بحران‌ها بوده‌اند، به طوری که پژوهشگران اغلب از آن‌ها به عنوان الگوهای استاندارد مورد استفاده قرار داده‌اند. این نسبت‌ها تقریباً با بحرانی شدن وضعیت شرکت، طور یکنواخت بدتر می‌شوند و روال قابل پیش‌بینی از خود نشان می‌دهند. آشنایی با این متغیرها و نحوه مورد استفاده قرار دادن آن‌ها در مدل‌های گوناگون می‌تواند مسیر مقابله را هموار و فرایند پیش‌بینی را آسان‌تر نماید (پورحیدری، ۱۳۹۰). این نسبت‌ها عبارتند از: ۱- نسبت اهرمی: دیوید دوراند^۱ (۱۹۹۵) این‌گونه بیان می‌کند: هرگونه تصمیم‌گیری احتمالی در نحوه چینش ساختار سرمایه، در بالا بردن ارزش شرکت‌ها، از نگاه سرمایه‌گذاران دارای اهمیت است. این تصمیمات، به تغییر در هزینه سرمایه کل شرکت منجر و نهایتاً در ارزش‌گذاری شرکت مؤثر خواهد بود. بنابراین، همانگونه که بالا رفتن میزان اهرم مالی موجب کاهش متوسط هزینه سرمایه و در نتیجه افزایش ارزش شرکت می‌شود، پایین رفتن میزان اهرم منجر به سقوط ارزش شرکت خواهد شد؛ زیرا نسبت‌های اهرمی منعکس‌کننده نحوه قرارگیری اجزای سرمایه شرکت است (امام وردی و همکاران، ۱۳۹۶). ۲- نسبت بدهی: اغلب بیان‌کننده اطمینان و امنیتی است که بستانکاران برای حصول مطالبات خود دارند (شباهنگ، ۱۳۸۵). این نسبت، آن مقدار از بدهی‌های شرکت، که مرتبط به دارایی‌هایش است را نمایان می‌سازد. (حاجی‌ها، فیض‌آبادی، ۱۳۹۲). ۳- نسبت بدهی به دارایی: این نسبت مجموع بدهی‌ها را با مجموع

دارایی‌ها مقایسه می‌کند. به عبارت دیگر این نسبت منعکس کننده سهم منابعی است که از محل استقراض فراهم شده است (شباهنگ، ۱۳۸۵). ۴- نسبت پوشش بهره: مراتب پرداخت هزینه بهره یکی از رایج‌ترین راه‌های سنجش استطاعت مالی بلندمدت شرکت است که نشان دهنده توانایی شرکت در پرداخت هزینه‌های تامین مالی است (اسماعیل زاده و همکاران، ۱۳۹۹). صورت‌های مالی اساسی از جمله منابع مهم استخراج این نسبت‌ها در شرکت‌ها به شمار می‌روند.

مطالعات و پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه ساختار سرمایه سال‌هاست که با مسئله مؤثر بودن تصمیمات مالی ساختار سرمایه بر ارزش شرکت، مواجه است (اسدی و همکاران، ۱۴۰۰). در دانش مالی، ساختار سرمایه به روشی اطلاق می‌شود که شرکت از طریق آن سرمایه‌گذاری می‌کند و در واقع تلفیقی از بدهی و سرمایه است که شرکت‌ها از آن طریق به تامین منابع مالی می‌پردازند. تشریح ساختار سرمایه، امکان اتخاذ تصمیمات درست و بهینه را برای مدیران و سایر استفاده‌کنندگان فراهم می‌آورد. این تصمیمات در حالی گرفته می‌شود که مدیران ملزم به بررسی آثار روش‌های تامین مالی اتخاذ شده بر میزان ریسک و بازده شرکت هستند و می‌بایست تاثیر ساختارهای مالی متفاوت را بر ثروت سهامداران ارزیابی کنند (قدیری مقدم و اسدیان، ۱۳۸۹). مطالعات گسترده‌ای همانند مودیلیانی^{۱۱} و میلر^{۱۲} (۱۹۵۸) و مایرز^{۱۳} (۱۹۸۴)، در زمینه بافت و ساختار سرمایه صورت پذیرفته و الگوهای نظری بسیاری در ارتباط با شرح مدل ساختاری سرمایه شرکت‌ها ارائه شده است. مودیلیانی و میلر از پیشنهاداران و طلایه‌داران نظریه پرداز در موضوع ساختار سرمایه هستند. آن‌ها با بیان تئوری خود پایه و اساس مطالعات و جستارهای علمی را در باب ساختار سرمایه و نحوه ترکیب آن بنیان نهادند (ستایش و ابراهیمی، ۱۴۰۰). از جمله تئوری‌های مطرح شده در این راستا، توازن^{۱۴}، سلسله مراتبی و حرکت همگام با بازار هستند (هوانگ و ریتز^{۱۵}، ۲۰۰۹). توسعه و پیشرفت بسیاری از این نظریه‌ها در به اثبات رسانیدن اهمیت و ضرورت ساختار سرمایه، در امور مالی شرکت‌ها، با وجود ناسازگاری‌ها و نواقص بازارهای مالی محرز و قابل توجه است. در این میان، می‌توان به تئوری توازن به عنوان چشم‌اندازی شاخص، در زمینه ساختار سرمایه، اشاره کرد. در این نظریه نسبت یا میزان بدهی مورد قبول و مطلوب یک شرکت، بر مبنای منفعت یکسان و مخارج تامین مالی آن است (هاشمی و کشاورز مهر، ۱۳۹۴). در این دیدگاه، یکی از عوامل مؤثر بر روند افزایشی یا کاهششی سرعت تعدیل، انحراف یا فاصله ایجاد شده از اهرم بهینه است. اصطلاح سرعت تعدیل به این معنی است که؛ هر شرکت در طول دوره مالی چه میزان از فاصله خود را با اهرم بهینه (هدف)، کم می‌کند. بررسی ساختار سرمایه، نخستین اقدام در رابطه با تعیین میزان ابتلای شرکت به مضیقه مالی است و لازم است در ترسیم نقشه استراتژیک شرکت‌ها و عوامل مؤثر بر نحوه تامین مالی لحاظ، و به صورت جدی در دستور کار مدیران قرار گیرد (استواتر^{۱۶}، ۱۹۸۴). مدیریت پس از برآورد میزان سرمایه مورد نیاز شرکت، شیوه تامین مالی آن را

مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد و تعیین می‌کند که شرکت تا چه میزان مجاز به دریافت منابع مالی از محل بدهی است و همچنین چه اندازه از سرمایه ضروری خود را می‌تواند از محل انتشار سهام کسب نماید. تا بدین وسیله هدف اصلی شرکت‌های سهامی در به حداکثر رساندن ارزش حقوق صاحبان سهام و در نهایت ارزش شرکت، تحقق یابد (گاود و همکاران^{۱۷}، ۲۰۰۷). عوامل بسیاری بر ترکیب صحیح ساختار سرمایه، تاثیر می‌گذارند که عبارتند از: توان سودآوری، درجه ریسک، کنترل، انعطاف‌پذیری، رشد و ترقی شرکت، فعالیت‌های تجاری، نرخ‌های بهره، ارزش سهام، قدرت دست‌یابی به وجوه نقد در بازارهای سرمایه، سیاست‌های مالیاتی، ارتباط بین سرمایه‌گذاران و مدیران، دیدگاه وام‌دهندگان از وضعیت و اعتبار شرکت (سینایی و رضائیان، ۱۳۸۴). بنابراین تعیین بهترین و موثرترین ترکیب ساختار سرمایه می‌تواند به ارائه تصویری درست از عملکرد شرکت در مقابل ذی‌نفعان بیانجامد (چانگ و همکاران^{۱۸}، ۲۰۱۴). به پشتوانه مبانی نظری و تجربی ارائه شده فوق، فرضیه اول پژوهش به صورت زیر ارائه می‌گردد:

فرضیه اول پژوهش: تعدیل ساختار سرمایه به‌طور معناداری بر بقای شرکت‌ها در مواجهه با

درماندگی مالی تاثیر گذار است.

طبق مطالعات فالکلندر^{۱۹}، فلنری^{۲۰}، هانکینز^{۲۱} و اسمیت^{۲۲} (۲۰۱۱)، رنگان^{۲۳} (۲۰۰۶) تعدیل ساختار سرمایه به سمت ساختار هدف برای شرکت‌ها دارای هزینه است. ساختار هدف (بهینه) متأثر از در اختیار درآوردن درست و هدفمند منابع مالی و کسب بازده منطقی و مناسب با ریسک-های این منابع است. فزونی هزینه تعدیل ساختار سرمایه بر منافع حاصل از آن به کاهش سرعت تعدیل می‌انجامد. این گویای توصیف رفتار شرکت مطابق نظریه سلسله مراتب است. و هنگامی که که تعدیل به سمت ساختار هدف با شتاب بیشتری همراه گردد، نظریه توازن تشریح کننده حرکت شرکت است. همچنین می‌توان ادعا نمود که سرعت حرکت شرکت‌ها به سمت ساختار هدف متأثر از مخارج تعدیل مرتبط با بدهی و سرمایه است. عدم وجود هزینه تعدیل بیانگر این است که، ساختار واقعی همان ساختار هدف است (دافور و همکاران^{۲۴}، ۲۰۱۸). عوامل متعددی بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه در شرکت‌ها تاثیر می‌گذارند که مهمترین آن‌ها عبارتند از: کسری مالی: اشاره به عدم برقراری تعادل مالی و اثرات مهم آن بر سرعت تعدیل شرکت دارد (کشاوری‌زهر و همکاران، ۱۳۹۴). سرمایه‌گذاری: هزینه‌های سرمایه‌ای (مخارجی ست که باعث افزایش ظرفیت یا کارایی و یا عمر مفید دارایی می‌شود) معمولاً به وسیله جریان نقدی داخل سازمان، تأمین می‌گردد. بنابراین شرکت‌هایی که اخیراً، به‌وسیله منابع نقدی داخلی، تأمین مالی کرده‌اند، ممکن است قدرت کمتری برای تعدیل ساختار سرمایه داشته باشند، که نتیجه آن، روند آهسته‌تر سرعت تعدیل برای این شرکت‌ها است (دانگ و همکاران، ۲۰۱۲). فرصت‌های رشد: شرکت‌ها با رشد بالا به احتمال زیاد

شرکت‌های تازه تاسیس با سوددهی پایین و منابع نقدی محدود هستند و برای تأمین اعتبار فرصت‌های رشد، به میزان بالاتری به تأمین مالی خارجی روی می‌آورند. مراجعات بی‌درپی این بنگاه‌ها به بازارهای سرمایه، به ترکیبی مناسب از بدهی و حقوق صاحبان سهام می‌انجامد (دروبتز و همکاران^{۲۵}، ۲۰۰۶). سودآوری: اشاره به سود تقسیم نشده با قابلیت دسترسی بالا در شرکت دارد. چنین شرکت‌هایی احتمالا با محدودیت‌های شدید تأمین مالی داخلی روبرو نمی‌شوند و نهایتا قادر به انجام تعدیل سریعتر به سوی اهرم هدف (بهینه) می‌باشند (استربولائف^{۲۶}، ۲۰۰۷). از آنجا که اهرم بالا ممکن است به هزینه‌های بحران مالی بیشتری منجر شود، شرکت‌های کم بازده، انگیزه زیادی برای رجوع سریع به اهرم هدف دارند که مبین تأثیر منفی سودآوری بر سرعت تعدیل است (دانگ و همکاران، ۲۰۱۲). اندازه شرکت: معمولا بزرگی شرکت‌ها مبین بلوغ اقتصادی، افزایش دارایی‌های ثابت، قدرت بالای سودآوری و انعطاف‌پذیری مالی است. این شرکت‌ها دارای ظرفیت بالقوه در استقراض و تأمین منابع مالی در بازار سرمایه هستند. بنابراین، تأمین مالی خارجی برای این شرکت‌ها با حداقل هزینه امکان‌پذیر می‌باشد، که نمایان‌گر شتاب تعدیل بالاتری است (دروبتز و همکاران، ۲۰۰۶). از طرف دیگر، احتمال نوسان جریان‌های نقدی، هزینه‌های بحران‌های مالی و تعهدات بدهی در این شرکت‌ها در حداقل است. بنابراین، آن‌ها انگیزه کمتری برای تعدیل ساختار خود دارند، که دلالت بر سرعت تعدیل آهسته‌تر است (فالتری و رنگان، ۲۰۰۶). نوسان درآمد: بر مبنای مدل توازن، نوسان‌های درآمدی می‌توانند از قدرت و اعتبار استقراض شرکت‌ها در زمان مواجهه با بحران‌ها بکاهند، احتمالا ممکن است شرکت‌ها در وضعیت نامطلوب اقتصادی، درآمد نسبتا پایینی داشته باشند که مانع از بازپرداخت به هنگام تعهدات بدهی‌شان گردد (آنتونیو و همکاران^{۲۷}، ۲۰۰۸).

مطالعات صورت گرفته در این زمینه، نشان دهنده فقدان مدلی معتبر برای تعیین ساختار سرمایه بهینه است. عدم شناخت متغیرهای کلان اقتصادی مؤثر بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه، از مواردی است که در پژوهش‌های داخلی کمتر به آن توجه شده است (سبزی زمانی و همکاران ۱۳۹۹). به پشتوانه مبانی نظری و تجربی ارائه شده فوق، فرضیه دوم پژوهش به صورت زیر ارائه می‌گردد:

فرضیه دوم پژوهش: تعدیل ساختار سرمایه در شرکت‌های بیش اهرمی با سرعت کمتری

نسبت به شرکت‌های با اهرم پایین صورت می‌پذیرد.

نمازی و ابراهیمی (۱۳۹۹) در پژوهشی تحت عنوان پیش‌بینی درماندگی مالی قریب الوقوع شرکت‌های پذیرفته شده در فرابورس و بورس اوراق بهادار، با استفاده از دامنه گسترده‌ای از ویژگی‌ها از جمله متغیرهای حسابداری تعهدی، حسابداری نقدی، بازار سهام، مکانیسم‌های حاکمیت شرکتی و شاخص‌های اقتصاد کلان پرداخت. نتایج حاکی از این است که: اطلاعات

صورت‌های مالی، بازار سهام، حاکمیت شرکتی و متغیرهای اقتصاد کلان می‌تواند به عنوان ابزاری برای علامت‌دهی در ماندگی مالی مورد استفاده قرار گیرد. سبزی‌زمانی و همکاران (۱۳۹۹) سرعت و شتاب تعدیل در ساختار سرمایه و همچنین تاثیر وضعیت رونق و درماندگی مالی را بر آن، مورد کنکاش قرار دادند. اندازه سرعت تعدیل در سطح صنایع مختلف، برای هر یک از این سال‌ها مورد اندازه‌گیری قرار گرفت و اثرات شرایط کلان اقتصادی از لحاظ رکود و رونق بر آن بررسی گردید. یافته‌ها مبین قرارگیری سرعت تعدیل شرکت‌ها در بازه صفر و ۱ بودند. از این رو، آشکار گردید در این شرکت‌ها ساختار سرمایه در حال نیل به ساختار هدف است. ستایش و ابراهیمی (۱۴۰۰) میزان انعطاف‌پذیری در به‌کارگرفتن اهرم در ترکیب ساختار سرمایه، با هدف اجتناب از پرداخت مالیات بنگاه‌ها را مورد کاوش و بررسی قرار دادند. حاصل یافته‌ها از آزمایش اولین فرضیه، ارتباط منفی و بی اثر میزان استفاده از اهرم مالی و اجتناب از پرداخت مالیات و عوارض که مبین تاثیر جانشینی اهرم مالی است را نشان می‌دهند. و نیز نتیجه آزمایش دومین فرضیه، اشاره می‌دارد که متغیر تعدیل‌کننده اهرم مالی، ارتباط موثر بین درجه بکارگیری اهرم مالی و اجتناب مالیاتی معنادار را نمایان می‌سازد. و همچنین اثرات متغیرهای کنترلی بر بهره‌گیری از اهرم مالی نیز نمایان‌گر اثربخشی مثبت و متقن و همچنین معنادار بزرگی شرکت و مجال‌های رشد و بی‌اثر بودن سوددهی، سود قابل تسهیم و قدرت وثیقه‌گذاری است. رستمی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود به بررسی تاثیر مدیریت ریسک بر سرعت تعدیل اهرم مالی در مراحل چرخه عمر شرکت‌ها پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن بود که، مدیریت ریسک تأثیر مستقیم بر سرعت تعدیل اهرم مالی دارد. همچنین مدیریت ریسک در دوره رشد شرکت‌ها با ضریب افزایشی، تأثیر مستقیم بر سرعت تعدیل اهرم مالی دارد. درویتز و وانزیرید^{۲۸} (۲۰۰۶) با جست‌وجو در خصوصیات و ویژگی‌های شرکتی و متغیرهای اقتصاد کلان به نتایج ارزشمندی دست یافتند. یافته‌های بدست آمده گویای این بود که شرکت‌های با رشد بالاتر و شرکت‌هایی که فاصله‌ی زیادی از ساختار سرمایه بهینه دارند، سرعت تعدیل در آنان بیشتر است. همچنین نتایج دربردارنده‌ی از آن بود که بین شرایط اقتصادی خوب و سرعت تعدیل، رابطه‌ی هم‌سو و مثبتی وجود دارد. ساموئل و گرنادیر^{۲۹} (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان ساختار سرمایه بهینه و انتخاب ورشکستگی: چانه‌زنی پویا در مقابل انحلال، تصمیم بهینه ساختار سرمایه یک شرکت را در چارچوبی مدل‌سازی می‌کنند که در آن با استفاده از یک مدل چانه‌زنی پویا و واقعی، سازمان‌دهی مجدد، نشان می‌دهد که تهدیدهای خارج از چارچوب سازمان‌دهی مجدد، پرهزینه است و می‌تواند منجر به اهرم کمتر شود. اگر سازمان‌دهی مجدد، کارآمدی کمتری نسبت به انحلال داشته باشد، در واقع می‌تواند، وضعیت پیشین سهامداران را بدتر کند. جانگ و همکاران^{۳۰} (۲۰۲۱) به بررسی تاثیر متغیرهای کلان و خرد، بر پیش‌بینی ورشکستگی مالی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که با افزایش دوره پیش‌بینی، تأثیر متغیرهای اقتصاد کلان

بر دقت پیش‌بینی ورشکستگی افزایش می‌یابد، در حالی که تأثیر متغیر بازده دارایی بر دقت پیش‌بینی مدل کاهش خواهد یافت. همچنین نتایج نشان داد، که نسبت جاری و نسبت بدهی به طور قابل توجهی بر دقت پیش‌بینی مدل تأثیر می‌گذارد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

به لحاظ اینکه بسیاری از ذی‌نفعان، از جمله سرمایه‌گذاران و سهام‌داران، موسسات مالی و اعتباری، نهادهای بازرسی‌کننده و نظارتی در تحلیل‌های بنیادی خود از نتایج این پژوهش‌ها استفاده کنند، پژوهش پیش‌رو از نوع کاربردی محسوب می‌شود. به منظور مطالعه و کنکاش مبانی نظری و پیشینه پژوهش، مطالعات کتابخانه‌ای صورت گرفته و از مقاله‌ها و کتاب‌های نوشته شده داخلی و خارجی متناسب با موضوع استفاده گردیده است. فرضیه پژوهش به کمک مدل‌های رگرسیون آزمون، و یافته‌های حاصل شده، با استفاده از نرم‌افزار ایویوز و داده‌های ترکیبی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. جامعه آماری پژوهش حاضر شرکت‌های ثبت شده در بورس تهران مابین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ بوده و از روش حذف سیستماتیک نظام‌مند برای نمونه استفاده شده است. در نهایت شرکت‌هایی به عنوان نمونه نهایی گزینش شده که شرایطی که در ادامه گفته می‌شود را دارا باشند. از لحاظ قابل مقایسه بودن، سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند ماه بوده و در بازه زمانی پژوهش تغییر سال مالی نداده باشند. در صنعت بانک‌ها، شرکت‌های مالی، واسطه‌گری مالی، بیمه‌ها، لیزینگ‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری نباشند. داده‌ها و اطلاعات آن‌ها در دسترس باشد. وقفه معاملاتی بیش از ۶ ماه نداشته باشند، با توجه به شرایط و اعمال محدودیت‌های یاد شده، تعداد ۱۲۴ شرکت به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شد.

۳-۱. نحوه عملیاتی شدن متغیرهای پژوهش

۳-۱-۱. متغیر وابسته پژوهش - درماندگی مالی

در این پژوهش از مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی آلمن^{۳۱} (۲۰۰۰) برای شرکت‌های تولیدی بورسی و خصوصی به عنوان یک الگویی پذیرفته شده جهانی و بسیار پرکاربرد و مدل تعدیل شده کردستانی و همکاران (۱۳۹۳)، که یک مدل بومی شده متناسب با شرایط مالی و اقتصادی کشور ایران می‌باشد، برای پیش‌بینی ورشکستگی استفاده شده است.

۱- مدل آلمن (۲۰۰۰)

$Bankruptcy_{i,t} = 717.0X_1 + 847.0X_2 + 107.3X_3 + 42.0X_4 + 998.0X_5$

مدل (۱)

X1: نسبت سرمایه در گردش به جمع دارایی‌ها

X2: نسبت سود (زیان) انباشته به جمع دارایی‌ها

X3: نسبت سود(زیان) عملیاتی به جمع دارایی‌ها

X4: نسبت جمع حقوق مالکانه به جمع بدهی‌ها

X5: نسبت درآمدهای عملیاتی به جمع داراییها

که در رابطه فوق Bankruptcy_t کوچکتر یا مساوی ۲۳/۱ باشد شرکت ورشکسته، در غیر

اینصورت شرکت سالم می‌باشد.

مدل کردستانی و همکاران (۱۳۹۳)

مدل (۲)

$$\text{Bankruptcy}_{i,t} = .291 .0X1 + .458 .2X301 .0 - 2X079 .0 - 3X05 .0 - 4X5$$

در رابطه فوق تمامی نسبت‌ها همانند مدل (۱) بوده و در این مدل اگر Bankruptcy_t

کوچکتر و مساوی ۰/۱۴- باشد، شرکت ورشکسته و در غیر اینصورت شرکت سالم می‌باشد (علوی و معاریان، ۱۳۹۹).

۲-۱-۲. متغیر مستقل پژوهش - تعدیل ساختار سرمایه (SL)

برای اندازه‌گیری میزان احراز شرکت به ساختار سرمایه بهینه از سرعت تعدیل ساختار سرمایه (اهرم مالی) استفاده می‌شود. در بسیاری از مطالعات بافت‌شناسی سرمایه‌ای، برای سنجش شتاب تعدیل از مدل تعدیل جزئی استفاده می‌شود (فلازری و رنگان، ۲۰۰۶؛ از تکین^۳، ۲۰۱۵). مطابق این الگو ابتدا سنجش هر دو اهرم واقعی و بهینه صورت می‌پذیرد؛ شایان ذکر است که اهرم بهینه مستقیماً قابل اندازه‌گیری نیست بنابراین با جایگزین نمودن متغیرهای اثرگذار و قابل برآورد دیگر، می‌توان مقدار آن را به‌دست آورد. در این پژوهش، از ویژگی‌های آشکار و قابل اندازه‌گیری، که برنامه‌ریزی‌های تأمین مالی شرکت را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند، در استفاده شده است و دیگر مشخصات اثرگذار اما غیر قابل اندازه‌گیری، مانند وضعیت اقتصادی و اثرهای غیرقابل مشاهده، تحت عنوان خطای تخمین زنده در مدل قرار می‌گیرند. اهرم بهینه به کمک الگوی (۱) برآورد می‌شود (دانگ و همکاران، ۲۰۱۴).

$$L^*_{it} = \beta' x_{it} + u_{it} \quad (1)$$

که در آن؛ L^*_{it} اهرم بهینه؛ x_{it} برداری از خصوصیات ویژه شرکت t ام در زمان t است که با

منافع و هزینه‌های فعالیت تحت نسبت‌های اهرمی متفاوت در ارتباط است، β' هم ضریب برآوردی این بردار و u_{it} جزء خطای الگو است.

طبق مطالعات دانگ (۲۰۱۴)، دروبتز (۲۰۰۶)، برای گزینش خصوصیات ویژه شرکت از متغیرهای متعارف و پرکاربرد ساختار سرمایه شرکت می‌توان بهره برد. با تعویض مشخصات پرکاربرد شرکت، در رابطه (۱)، اهرم بهینه مطابق الگوی (۲) محاسبه می‌شود.

$$L^*_{it} = \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 EBIT_{it} + \beta_3 GROW_{it} + \beta_4 EV_{it} + \beta_5 AGE_{it} + \beta_6 FA_{it} + \beta_7 FIMB_{it} + u_{it} \quad (2)$$

۱. اندازه شرکت (SIZE): لگاریتم طبیعی دارایی‌ها.
 ۲. سودآوری (EBIT): نسبت سود قبل از کسر نمودن بهره و مالیات سالیانه به مجموع دارایی‌های آن در پایان دوره مالی.
 ۳. فرصت‌های رشد (GROW): نسبت ارزش بازار حقوق سرمایه‌گذاران نسبت به ارزش ثبت شده دفتری مجموع دارایی‌های شرکت.
 ۴. نوسان‌های درآمد (EV): تفاوت استاندارد درآمد هر دوره از متوسط درآمد ۶ ساله شرکت تقسیم بر متوسط درآمد ۶ ساله.
 ۵. سن شرکت (AGE): لگاریتم طبیعی مدت زمان شروع به کار شرکت تا سال مالی فعلی مورد پژوهش.
 ۶. دارایی‌های ثابت مشهود (FA): دارایی‌های ثابت تقسیم بر مجموع دارایی‌ها.
 ۷. کسری مالی (FIMB): سود سهام قابل پرداخت به علاوه وجه نقد خالص به دست آمده از سرمایه‌گذاری‌ها، به علاوه تغییرهای سرمایه در گردش منهای وجوه نقد حاصل از فعالیت‌های اصلی و عملیاتی، تقسیم بر ارزش بازار شرکت.
- همان‌گونه که ذکر شد، الگوی تعدیل جزئی، مدلی است که با استفاده از آن به ارزیابی تعدیل ساختار سرمایه بهینه پرداخته می‌شود. در این مطالعه نیز برای برآورد، از الگوی تعدیل جزئی فاما و فرنچ^{۳۳} (۲۰۰۲) مطابق الگوی (۳) بهره گرفته شده:

$$\Delta L_{it} = \lambda(L^*_{it} - L_{it-1}) + v_{it} \quad (3)$$

که در آن؛ ΔL_{it} ، باقیمانده اهرم حقیقی سال فعلی با اهرم حقیقی سال قبل؛ L^*_{it} ، اهرم بهینه؛ L_{it-1} ، اهرم حقیقی سال قبل؛ λ ، سرعت تعدیل و v_{it} ، جزء خطای یک‌طرفه است که شامل اثرهای ثابت و ویژه شرکت u_{it} الگوی (۲) و جزء خطا (e_{it}) است. در حقیقت این الگو تصدیق می‌کند که شرکت هر سال، شکاف بین اهرم حقیقی و اهرم هدف خود را به مقدار ۱ کاهش دهد. دامنه ضریب بین صفر و یک است و مقدار نزدیک به یک نشان‌دهنده شتاب در تعدیل است و بالعکس.

برای محاسبه نهایی سرعت تعدیل، الگوی‌های فوق با هم ادغام و الگوی (۴) به دست می‌آید.

(۴)

$$L_{it} = \Phi_1 SIZE_{it} + \Phi_2 EBIT_{it} + \Phi_3 GROW_{it} + \Phi_4 EV_{it} + \Phi_5 AGE_{it} + \beta \Phi_6 FA_{it} + \Phi_7 FIMB_{it} + (1 - \lambda)L_{it-1} + v_{it}$$

که در آن، Φ_1 الی Φ_7 برابر است با β' ، λ سرعت تعدیل (λ) و β اهرم واقعی سال قبل (L_{it-1}) و سایر عوامل که در پاراگراف قبل توضیح داده شد.

$$= \text{سرعت تعدیل ساختار سرمایه } (\Delta 1 - (1 - \lambda))$$

در واقع الگوی شماره (۵) بیان‌کننده این است که: مدیران همواره به اتخاذ استراتژی‌هایی می‌پردازند که فاصله بین وضعیت ساختار سرمایه فعلی آن‌ها و موقعیت دلخواه و مورد نظرشان را کاهش یابد. به‌علاوه این معادله مفروض است که: همه شرکت‌ها با شتاب برابر به تعدیل ساختار سرمایه خود می‌پردازند. سرعت تعدیل از کسرنمودن ضریب تقریب شده L_{it-1} از عدد یک، به دست خواهد آمد (رستمی و همکاران، ۱۴۰۱).

۳-۱-۳. متغیرهای کنترلی پژوهش

به تبعیت از پژوهش‌های پیشین مانند رستمی و همکاران (۱۴۰۰) و سایر پژوهش‌های این حوزه جهت کنترل آثار ناخواسته احتمالی بر سرعت تعدیل شرکت‌ها از گزینه‌های معرفی شده در ادامه به عنوان عوامل کنترلی استفاده شده است.

بازده دارایی‌ها (ROA): مطابق مدل ترجیبهی با افزایش و فزونی سودآوری، رغبت شرکت‌ها به تامین مالی از محل منابع درونی افزایش می‌یابد، این تصمیم به کاهش استفاده از ابزارهای بدهی در ساختار سرمایه منجر می‌شود (سیسپادس و همکاران^{۳۴}، ۲۰۰۹؛ ژئو و همکاران^{۳۵}، ۲۰۱۶). در مجموع شایان ذکر است که بازده دارایی‌ها در واقع تاثیر دارایی‌های قابل استفاده برای حصول سود، ارزیابی می‌کنند و به عنوان توان سوددهی سرمایه به کار گرفته شده، تلقی می‌گردند (زورتیوا^{۳۶} و نچیوا^{۳۷}، ۲۰۱۷). در این مطالعه از نسبت سود خالص تقسیم بر مجموع دارایی‌ها به عنوان شاخصی از بازده دارایی‌ها مورد استفاده قرار گرفته است

اندازه شرکت (SIZE): پژوهشگران معتقدند شرکت‌های بزرگتر نسبت بدهی بالایی دارند. فعالیت‌های متعدد و متنوع این شرکت‌ها، ریسک ناتوانی در بازپرداخت بدهی را در آن‌ها کاهش داده است. لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌ها معیار مشخص‌کننده اندازه شرکت است. (سوتو^{۳۸}، ۲۰۰۳؛ فالنری و رنگان، ۲۰۰۶).

عمر شرکت (AGE): سن شرکت نمایانگر اعتبار و شهرت شرکت است. (قلی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵). در این پژوهش، با استفاده از لگاریتم طبیعی تاریخ شروع به کار شرکت محاسبه

شده است.

رشد فروش (GROWTH): مؤلفه‌ای برای محاسبه توان فروش به نسبت افزایش درآمد شرکت در یک برهه‌ی زمانی مشخص است (دستگیر و مهرجو، ۱۳۹۱). در این پژوهش، درآمد فروش منهای فروش دوره قبل تقسیم بر فروش دوره قبل، معیار اندازه‌گیری رشد فروش است.

فرصت رشد (MB): شرکت‌های در حال رشد، احتمالاً با مشکلات مالی بیشتری مواجه هستند. میرز^{۳۹} (۱۹۸۴) فرصت‌های رشد را، به عنوان یکی از عوامل اثرگذار بر ساختار سرمایه معرفی می‌کند. همچنین تیتن^{۴۰} و وسل^{۴۱} (۱۹۸۸) اعتقاد دارند که: بین فرصت‌های رشد و استفاده از بدهی رابطه معناداری وجود دارد (ستایش و همکاران، ۱۳۹۰). در مطالعه پیش‌رو معیار اندازه‌گیری رشد شرکت از تقسیم ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق مالکانه، محاسبه می‌شود.

ریسک کل (RISK): ریسک کل شدت تغییرات بازده سهم در دوره‌های گذشته است که برابر با انحراف معیار آن می‌باشد (اخگر و جلوزان، ۱۳۹۴).

$$\delta = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=0}^n (r_i - E(r_j))^2}$$

که در این رابطه:

r : بازده سهام در دوره‌های گذشته می‌باشد و مابقی عوامل در فرمول فوق متعلق به فرمول انحراف معیار می‌باشد که به صورت اتوماتیک توسط نرم افزار ایویوز ۱۰ اجرا می‌شود و تعداد دوره ها ۵ دوره می‌باشد.

ارتباطات سیاسی (STATE): اگر بزرگترین سهامدار شرکت دولت یا شرکت‌های وابسته به دولت باشند کد (۱) و در غیر این صورت کد (۰) تعلق خواهد گرفت (اسدی و همکاران، ۱۴۰۰).

۲-۳. معرفی الگوهای رگرسیونی آزمون فرضیه‌های پژوهش

بر اساس ادبیات نظری و تجربی پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه مانند: کردستانی و همکاران (۱۳۹۳)، خودساز و رنجبر (۱۳۹۶) و معماریان و علوی (۱۳۹۹) دو الگو متشکل از متغیرهای معرفی شده در بالا به صورت زیر طراحی و ارائه شده است.

مدل رگرسیونی آزمون فرضیه اول

$$Z\text{-score}_{it} = \beta_0 + \beta_1 SL_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 RISK_{it} + \beta_6 STATE_{it} + \beta_7 M/B_{it} + \beta_8 AGE_{it} + \beta_9 Growth_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل رگرسیونی آزمون فرضیه دوم

$$SL_{it} = \beta_0 + \beta_1 High\ LEV_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 RISK_{it} + \beta_6 STATE_{it} + \beta_7 M/B_{it} + \beta_8 AGE_{it} + \beta_9 Growth_{it} + \varepsilon_{it}$$

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱. یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

به منظور بررسی شاخصه‌های عمومی و فرآگیر متغیرها و تجزیه و تحلیل درست نتایج حاصله، آشنایی با آمار توصیفی مربوط به متغیرها ضروری به نظر می‌رسد. نگاره (۳)، آمار و نتایج توصیفی مربوط به ۱۲۴ شرکت نمونه در طول بازه‌ی زمانی ۱۰ ساله (۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰) می‌باشد.

نگاره ۳: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد	میانگین	میانه	بالا ترین	کمترین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
سرعت تعدیل ساختار سرمایه	SL	۰/۵۳	۰/۵۴	۰/۹۸	۰/۰۱۱	۰/۲۷	-۰/۱۷	۱/۹۱
اندازه شرکت	SIZE	۱۴/۷۲	۱۴/۴۹	۲۱/۳	۱۱/۳۰	۱/۵۴	۰/۸۶	۴/۲۱
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۱۴	۰/۱۲	۰/۶۰	-۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۵۹	۳/۴۴
ریسک شرکت	RISK	۰/۶۷	۰/۶۲	۳/۳۵	-۲/۸۲	۰/۸۲	۰/۲۶	۴/۴۷
فرصت رشد	MB	۴/۳۲	۲/۸۸	۱۶/۳۲	۱/۰۰	۳/۸۸	۱/۸۲	۵/۶۴
رشد فروش	Growth	۰/۳۴	۰/۲۸	۱/۷۰	-۰/۳۹	۰/۴۲	۰/۸۸	۳/۹۸
عمر شرکت	AGE	۳/۶۳	۳/۷۳	۴/۲۴	۲/۴۸	۰/۳۶	-۰/۶۵	۲/۵۵
اهرم مالی	LEV	۰/۵۶	۰/۵۶	۱/۸۲	۰/۱۰	۰/۲۱	۰/۲۵	۴/۰۷

منبع: نتایج حاصل شده پژوهش

اصلی‌ترین شاخص مرکزی، میانگین است که نشان‌دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست. برای مثال مقدار میانگین برای رشد فروش برابر با (۰/۳۴) می‌باشد که نشان می‌دهد بیشتر داده‌ها حول این نقطه تمرکز یافته‌اند یا به بیان دیگر شرکت‌ها (۰/۳۴) درصد رشد فروش نسبت به دوره قبل داشته‌اند. به‌طور کلی پارامترهای پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی از یکدیگر یا میزان پراکندگی آن‌ها نسبت به میانگین است. از مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای متغیر فرصت رشد برابر با ۳/۸۸ و برای متغیر سرعت تعدیل ساختار سرمایه برابر با ۰/۲۷ صدم می‌باشد که نشان می‌دهد این دو متغیر به ترتیب دارای بیشترین و کمترین انحراف معیار هستند. کمینه و بیشینه نیز کمترین و بیشترین را در هر متغیر نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال بزرگ‌ترین مقدار بازده

دارایی‌ها ۰/۶۰ صدم است.

آمار توصیفی متغیرهای کمی گسسته پژوهش

متغیرهای درماندگی مالی شرکت و ارتباطات سیاسی به عنوان متغیر کمی گسسته می‌باشند، که جداول توزیع فراوانی آن‌ها به شرح ذیل و به ترتیب ارائه شده است:

نگاره ۲: توزیع فراوانی متغیر درماندگی مالی

شرح	فراوانی	درصد فراوانی
۱	۱۸۶	۱۵.۰۰
۰	۱۰۵۴	۸۵.۰۰
جمع کل	۱۲۴۰	۱۰۰

همان‌طور که در نگاره (۲) قابل مشاهده است، جمع کل سال - شرکت‌های مورد بررسی برابر با ۱۲۴۰ مورد می‌باشد که از بین آن‌ها در ۱۸۶ سال - شرکت معادل ۱۵/۰۰ درصد از سال - شرکت‌ها، ریسک درماندگی مالی وجود دارد و در ۱۰۵۴ سال - شرکت معادل ۸۵/۰۰ درصد از سال - شرکت‌ها ریسک درماندگی مالی وجود ندارد.

نگاره ۳: توزیع فراوانی متغیر ارتباطات سیاسی شرکت

شرح	فراوانی	درصد فراوانی
۱	۸۵۹	۶۹/۲۷
۰	۳۸۱	۳۰/۷۳
جمع کل	۱۲۴۰	۱۰۰

همان‌طور که در نگاره (۳) قابل مشاهده است، جمع کل سال - شرکت‌های مورد بررسی برابر با ۱۲۴۰ مورد می‌باشد، که از بین آن‌ها تعداد ۸۵۹ سال - شرکت معادل ۶۹/۲۷ درصد از سال - شرکت‌ها، دارای ارتباطات سیاسی بوده و ۳۸۱ سال - شرکت معادل ۳۰/۷۳ درصد سال - شرکت‌ها، دارای ارتباطات سیاسی نبوده‌اند.

آزمون فرضیه‌های پژوهش (یافته‌های استنباطی)

نتیجه آزمون فرضیه اول پژوهش

فرضیه دوم پژوهش: تعدیل ساختار سرمایه به طور معناداری بر بقای شرکت‌ها در مواجهه با درماندگی مالی تاثیرگذار است.

نگاره ۴: نتیجه آزمون فرضیه اول پژوهش

$$Z\text{-score}_{it} = \beta_0 + \beta_1 SL_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 RISK_{it} + \beta_6 STATE_{it} + \beta_7 M/B_{it} + \beta_8 AGE_{it} + \beta_9 Growth_{it} + \varepsilon_{it}$$

متغیر وابسته: درماندگی مالی					
متغیر	نماد	ضرایب	خطای استاندارد	آماره Z	سطح معناداری
سرعت تعدیل ساختار سرمایه	SL	-۱/۵۳	۰/۳۵	-۴/۲۶	
بازده دارایی‌ها	ROA	-۲۳/۳۳	۱/۹۲	-۱۲/۰۹	۰/۰۰۰۰
اندازه شرکت	SIZE	-۰/۱۳	۰/۰۸۸	-۱/۵۵	۰/۱۱
ریسک شرکت	RISK	۰/۱۴	۰/۱۱	۱/۲۴	۰/۲۱
ارتباطات سیاسی	STATE	۰/۳۸	۰/۲۵	۱/۵۲	۰/۱۲
فرصت رشد	MB	۰/۰۴۱	۰/۰۲۷	۱/۵۱	۰/۱۲
عمر شرکت	AGE	۰/۱۸	۰/۳۰	۰/۶۲	۰/۵۳
رشد فروش	Growth	۱/۳۹	۰/۲۶	۵/۱۸	۰/۰۰۰۰
عرض از مبدأ		۰/۶۰	۱/۵۴	۰/۳۹	۰/۶۹
سایر آماره‌های اطلاعاتی					
آماره LR			۴۷۸/۴۹۳		
سطح معنی داری LR (Prob.)			۰/۰۰۰۰		
ضریب مک فادن			۰/۴۵		

نتایج نگاره (۴)، نشان می‌دهد که متغیر سرعت تعدیل ساختار سرمایه با ضریب منفی (-۱/۵۳) و سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد (۰/۰۰۰۰) رابطه معکوس با درماندگی مالی شرکت‌ها دارد و فرضیه پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد پذیرش قرار می‌گیرد. در واقع هر چه سرعت تعدیل ساختار سرمایه افزایش یابد و شرکت زودتر به اهرم بهینه دست یابد، شرکت‌ها سریع‌تر می‌توانند از حالت درماندگی مالی خارج شوند یا به بیان دیگر با افزایش سرعت تعدیل ساختار سرمایه در واقع ریسک ورشکستگی شرکت کاهش می‌یابد. متغیرهای کنترلی بازده دارایی-ها و رشد فروش با سطح معناداری کمتر از ۵ درصد رابطه معناداری با متغیر وابسته پژوهش دارند. بیشترین تاثیر بر متغیر وابسته (درماندگی مالی) را در بین متغیرهای پژوهش، بازده دارایی‌ها دارد که با ضریب رگرسیون (-۲۳/۳۳) تاثیر بسیار زیادی بر خروج شرکت‌ها از حالت ورشکستگی دارد، در واقع با افزایش سود خالص شرکت‌ها حالت درماندگی مالی کاهش خواهد یافت. ضریب مک فادن برابر با ۰/۴۵ می‌باشد که نشان می‌دهد ۴۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته، توسط متغیرهای مستقل و کنترلی پژوهش پوشش داده شده است. یا به بیان صحیح‌تر از آن جایی که متغیر وابسته

پژوهش کمی گسسته (۱ و ۰) است می‌توان گفت که ۴۵ درصد از تغییرات متغیر وابسته، به احتمال زیاد عددی بین صفر و یک است. آماره LR برابر با ۴۷۸/۴۹۳ و سطح معناداری آن کمتر از ۵ درصد می‌باشد. از این رو می‌توان گفت که مدل برازش شده از اعتبار کافی برخوردار است.

آزمون هاسمن

نگاره ۵: نتایج آزمون هاسمن

مدل آزمون	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
فرضیه اول پژوهش	۲۱/۶۱	۰/۰۰۵	اثرات ثابت عرض از مبدأ

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در نگاره (۵) مشاهده می‌شود که سطح معناداری آزمون در مدل آزمون فرضیه‌های پژوهش کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر پذیرش اثرات ثابت است.

تشخیص درصد صحت پیش‌بینی مدل

یکی از معیارهای نیکویی برازش که آن نیز صرفاً برای مدل‌های رگرسیون لجستیک کاربرد دارد، درصد صحت پیش‌بینی است.

نگاره ۶: درصد صحت پیش‌بینی مدل

نام مدل	نام متغیر وابسته	پیش‌بینی کل
مدل آزمون فرضیه پژوهش	تقلب در صورت‌های مالی	۹۱/۱۳ درصد

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج نگاره (۶)، مشاهده می‌شود که درصد صحت پیش‌بینی مدل پژوهش بیش از ۵۰ درصد می‌باشد که بیانگر مطلوبیت و صحت مدل است.

برازش مطلوب مدل رگرسیونی

در آزمون هاسمن-لمشو و آندروز اگر سطح معناداری آزمون بیشتر از ۵ درصد باشد بیانگر برازش مطلوب مدل رگرسیونی است و در غیر این صورت مدل برازش شده از اعتبار کافی برخوردار نخواهد بود.

نگاره ۷: نتایج آزمون هاسمر لمشو برای مدل رگرسیونی پژوهش

فرضیه	مقدار آماره آزمون	سطح معناداری آزمون
مدل آزمون فرضیه پژوهش	۱۴/۳۷	۰/۰۷۲

آزمون ناهمسانی واریانس

نگاره ۸: نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

مدل آزمون	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
فرضیه دوم پژوهش	۶۶/۲۵	۰/۰۰۰۰	وجود ناهمسانی واریانس

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل در نگاره (۸) نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری آزمون در مدل پژوهش کمتر از ۵ درصد می‌باشد و بیانگر وجود ناهمسانی واریانس در جملات اخلاقی می‌باشد که این مشکل در تخمین نهایی مدل‌ها با اجرای دستور gls و همچنین استفاده از امکانات ابزار نیرومند استاندارد در نرم‌افزار ایویوز ۱۰، رفع شده است.

آزمون خودهمبستگی

نگاره ۹: نتایج آزمون خودهمبستگی سریالی

مدل آزمون	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
فرضیه دوم پژوهش	۱۵/۲۱	۰/۰۰۰۵	وجود خودهمبستگی سریالی

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج نگاره (۹)، مشاهده می‌شود که سطح معناداری آزمون خودهمبستگی سریالی در مدل پژوهش با سطح معناداری کمتر از ۵ درصد بیانگر وجود خود همبستگی سریالی در مدل می‌باشد که در مدل نهایی مرتفع شده است (افلاطونی، ۱۳۹۷).

آزمون اف لیمر (چاو)

نگاره ۱۰: نتایج آزمون اف لیمر (چاو)

مدل آزمون	آماره آزمون	سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
فرضیه دوم پژوهش	۲/۴۰۶	۰/۰۱۰	پذیرش الگوی داده‌های تابلویی

با توجه به نتایج به دست آمده در نگاره (۱۰) مشاهده می شود که سطح معناداری آزمون چاو برای مدل آزمون فرضیه پژوهش کمتر از ۵ درصد بوده و بیانگر پذیرش الگوی داده های تابلویی است که جهت حصول اطمینان نیاز به ارائه آزمون هاسمن می باشد که در ادامه ارائه شده است (افلاطونی، ۱۳۹۷).

نتیجه آزمون فرضیه دوم پژوهش

فرضیه دوم پژوهش: تعدیل ساختار سرمایه در شرکت های بیش اهرمی با سرعت کمتری نسبت به شرکت های با اهرم پایین صورت می پذیرد.

نگاره ۱۱: نتیجه آزمون فرضیه دوم پژوهش

متغیر وابسته: سرعت تعدیل ساختار سرمایه						
VIF	معناداری	آماره t	خطای استاندارد	ضرایب	نماد	متغیرها
۱/۴۵	۰/۰۰۱۵	-۳/۱۸	۰/۰۱۶	-۰/۰۵۳	H LEV	بیش اهرمی
۱/۵۹	۰/۰۰۱	۳/۳۱	۰/۰۵۸	۰/۱۹	ROA	بازده دارایی ها
۱/۱۴	۰/۵۷	-۰/۵۶	۰/۰۰۵	-۰/۰۰۳	SIZE	اندازه شرکت
۱/۰۱	۰/۷۵	۰/۳۱	۰/۰۰۷	۰/۰۰۲	RISK	ریسک شرکت
۱/۱۱	۰/۲۴	-۱/۱۶	۰/۰۱۶	-۰/۰۱۹	STATE	ارتباطات سایی
۱/۱۵	۰/۳۸	۰/۸۶	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	M/B	رشد شرکت
۱/۰۴	۰/۴۷	-۰/۰۷۱	۰/۰۱۸	-۰/۰۱۳	AGE	عمر شرکت
۱/۲۶	۰/۲۲	-۱/۲۰	۰/۰۱۸	-۰/۰۲۱	GROWTH	رشد فروش
-	۰/۰۰۰۰	۵/۹۰	۰/۱۰	۰/۶۲	عرض از مبدأ	
۰/۰۸۶					ضریب تعیین	
۱/۷۴					دوربین واتسون	
۶/۸۲					آماره F	
۰/۰۰۰۰					سطح معناداری	

نتایج نگاره (۱۱) نشان می دهد که متغیر مدیریت ریسک بنگاه با ضریب منفی (-۰/۰۵۳) و سطح معناداری زیر ۵ درصد (۰/۰۰۱۵) رابطه معکوس با سرعت تعدیل ساختار سرمایه دارد؛ بنابراین فرضیه پژوهش در سطح خطای ۵ درصد پذیرفته می شود. متغیر کنترلی بازده دارایی ها با سطح معناداری زیر ۵ درصد رابطه معناداری با متغیر وابسته پژوهش دارند. ضریب تعیین برابر با

(۰/۰۸۶) می‌باشد که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل توانسته‌اند ۸/۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. همچنین مقدار دوربین واتسون برابر عدد ۱/۷۴ می‌باشد و از این رو که ما بین عدد ۱/۵۰ تا ۲/۵۰ می‌باشد، نشان می‌دهد که بین جملات اخلاص مدل خودهمبستگی شدیدی وجود ندارد. آماره هم‌خطی زیر عدد ۵ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی شدید بین متغیرهای پژوهش وجود ندارد. آماره آزمون (F) با سطح معناداری زیر ۵ درصد نشان می‌دهد که مدل پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

جهانی شدن اقتصاد، گسترش خصوصی سازی، مشارکت مردم و سرمایه‌گذاران خصوصی در امور تصدی‌گری اقتصادی، به انگیزه کارآفرینی، ابتکار و نوآوری، قوت بخشیده است. در این راستا اهمیت توجه به صنایع و بنگاه‌های اقتصادی، به خصوص زمانی که پای صنایع غیر دولتی به میان می‌آید، بیشتر مشخص می‌شود. بخش خصوصی در صورت سازمان یافته شدن و هدایت به واسطه تکنولوژی پویا و سیاست‌های مناسب در توسعه تکنولوژیکی کشور نقش مهمی ایفا می‌نماید. با پیشرفت و گسترش بازارهای مالی و نیز وضعیت رقابتی فراگیر، بسیاری از شرکت‌ها دچار تنش و بحران مالی و در نهایت، ورشکستگی می‌گردند. هنگامی که ارزش کل دارایی‌های یک شرکت از ارزش کل بدهی‌های آن، کمتر باشد، می‌توان ادعا نمود که شرکت دچار بحران شده است. بنابراین ترکیب درست منابع محدود در بهینه کردن ساختار سرمایه، از اساسی‌ترین وظایف محوله مدیران مالی، در دستیابی به اهداف موردنظر شرکت‌ها می‌باشد. شرکت‌هایی که در معرض خطر ورشکستگی قرار می‌گیرند، باید نسبت بدهی‌شان را در ساختار سرمایه به وضعیت نرمال تغییر داده و به بیان بهتر ساختار سرمایه خود را متعادل سازند. حاصل دستیابی به ساختار بهینه، به حداکثر رسیدن ارزش بازار هر سهم است. از این‌رو شناسایی به موقع عوامل زمینه ساز در ماندگی و بحران-های مالی، به بهره‌گیری مناسب از موقعیت‌های سرمایه‌گذاری و استفاده بهینه از منابع محدود مالی منجر می‌گردد. مطالعه فعلی، تاثیر تعدیل ساختار سرمایه در مقابله با در ماندگی مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را در بازه زمانی ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار می‌دهد. برای نیل به این هدف نخست به یادآوری مبانی نظری، پژوهش‌ها و مطالعات انجام گرفته پیرامون موضوع صورت گرفت. برای بررسی و آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون لجستیک استفاده و الگو به صورت نهایی برازش شده است. همچنین نیکویی برازش، مطلوبیت و میزان درستی و صحت پیش بینی مدل که مخصوص رگرسیون لجستیک است نیز مورد آزمون قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هر چه سرعت تعدیل ساختار سرمایه افزایش یابد و شرکت زودتر به اهرم بهینه دست یابد، سریع‌تر می‌تواند از حالت در ماندگی و بحران مالی خارج شود. بنابراین شرکت‌ها با اندازه

بزرگتر، رشد بیشتر، انحراف کمتر نسبت به شرکت‌هایی فاقد ویژگی‌های ذکر شده، با سرعت بیشتری ساختار سرمایه خود را تعدیل می‌کنند. بنابراین افزایش در سرعت تعدیل ساختار سرمایه، به کاهش ریسک درماندگی مالی در شرکت‌ها می‌انجامد. به بیان دیگر، شرکت‌هایی با فرصت رشد بالاتر، که معمولاً از شرکت‌های نوپا هستند و سود و درآمد محدودتری دارند، بیشتر از طریق منابع خارجی و بدهی، تامین مالی و سرمایه‌گذاری می‌کنند و در واقع این شرکت‌ها برای تامین منابع مالی فرصت‌های رشد خود از منابع خارجی استفاده می‌کنند بنابراین می‌بایست به‌طور متناوب ساختار سرمایه خود را بازنگری و تعدیل نمایند. همچنین شرکت‌هایی که درگیر نوسان درآمدی بیشتری هستند با عدم اطمینان بیشتری مواجه‌اند. به این دلیل که در زمان کاهش درآمد می‌بایست برای تامین نقد مورد نیاز فعالیت‌های خود بیشتر به تامین مالی بیرونی روی آورند. همچنین با تغییر و نوسان‌های شدیدتری را در طول حیات خود مواجه‌اند. بنابراین روش‌های تامین مالی و تعدیل ساختار سرمایه در این شرکت‌ها مستلزم تجدیدنظر اساسی است. چنان‌که قابلیت دستیابی به بازارهای سرمایه و تامین مالی برای شرکت‌ها با اندازه بزرگتر در مقایسه با شرکت‌های کوچک‌تر، بسیار آسان‌تر است. لذا این شرکت‌ها در مواجهه با بحران‌های مالی، توان پاسخگویی به هزینه‌های تعدیل را دارند و سریع‌تر به اهرم بهینه و در نهایت، تعدیل به موقع ساختار سرمایه دست می‌یابند. بنابراین می‌توان عنوان نمود که تصمیم‌گیری نهایی درباره تعدیل ساختار سرمایه و همچنین ترکیب اهرم مالی، از وظایف اصلی مدیران شرکت‌هاست. اهرم مالی بهینه می‌تواند حداکثر ارزش را برای سهامداران ایجاد نماید و به همین دلیل شرکت‌ها می‌بایست با نهایت سرعت، اهرم مالی خود را به اهرم بهینه نزدیک نمایند. بنابراین مطابق نظریه توازن، انحراف شرکت‌ها از اهرم هدف تا زمانی قابل چشم‌پوشی است که هزینه‌های تعدیل نسبت به مزایای آن، بیشتر باشد در غیر این شرایط، شرکت باید نسبت به تعدیل ساختار سرمایه خود تعجیل نماید. نتایج پژوهش حاضر همسو با پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه مانند پژوهش رستمی و همکاران (۱۴۰۱)، که دریافتند مدیریت ریسک تأثیر مستقیم بر سرعت تعدیل اهرم مالی دارد. همچنین با توجه به نتیجه پژوهش کنترل متغیر ریسک شرکت در دوره رشد شرکت‌ها با ضریب افزایشی، تأثیر مستقیم بر سرعت تعدیل اهرم مالی دارد. ستایش و ابراهیمی (۱۴۰۰)، همچنین نتایج مؤید یافته‌های دباغ و همکاران (۱۳۹۹)، که دریافتند که متغیرهای نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، سرمایه در گردش، سود خالص بر دارایی، نسبت کل بدهی به کل دارایی و سود خالص بر فروش رابطه معکوس با ورشکستگی و درماندگی مالی دارند. یعنی هرچه رقم این نسبت‌ها بیشتر باشد احتمال ورشکستگی کمتر می‌شود. همچنین یافته‌های پژوهش کاظمی و مهری (۱۳۹۸)، نشان داد بین بین توانایی مدیریت و مدیریت ریسک یکپارچه شرکت‌ها ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند در راستای کاهش بحران‌های مالی ناگهانی در اقتصاد سودمند باشد.

نتایج مطالعات قلی‌زاده و همکاران (۱۳۹۵)، ساموئل و گرنادیر (۲۰۱۹)، دروبتز و وانزیرید (۲۰۰۶) نیز مؤید تاثیر انکار ناپذیر تعدیل ساختار سرمایه و حرکت به سمت اهرم هدف، برای خروج از وضعیت درماندگی و بحران و جلوگیری از ورشکستگی می‌باشد. همچنین نتایج پژوهش حاضر هم-راستا با پژوهش نمازی و ابراهیمی (۱۳۹۹)، جانگ و همکاران (۲۰۲۱)، به تاثیر شناخت و مطالعه متغیرهای کلان اقتصادی به عنوان ابزاری نیرومند در پیش‌بینی درماندگی مالی به شمار می‌رود، تاکید دارد.

این پژوهش نیز علاوه بر محدودیت‌های عمومی سایر پژوهشگران، با فقدان داده‌های کافی و در دسترس روبروست. احتمال دستکاری حساب‌ها، ابهاماتی را در خصوص تمایز دقیق شرکت‌های درمانده از شرکت‌های سالم مطرح می‌کند. به بیان بهتر، فقدان ابزار قانونی قدرتمند، جهت شناسایی و مقابله با تحریف‌ها و دستکاری‌های عمدی در حساب‌ها، نتایج بدست آمده از پژوهش‌ها را با ابهام مواجه ساخته است.

۶- پیشنهادهای پژوهش

به مسئولین ذی‌ربط در بازارهای مالی توصیه می‌شود ضمن توجه به ضرورت و اهمیت ساختار سرمایه به عنوان یکی از عوامل تاثیر گذار در کاهش روند ورشکستگی شرکت‌ها، و همچنین وجود پیچیدگی‌های بسیار زیاد در برآورد ساختار سرمایه بهینه و اهرم مالی در جهت تعدیل ساختار سرمایه شرکت، نسبت‌های صحیح و دقیق که معرف ساختار سرمایه بهینه باشد را به بازار معرفی، و با توجه به چگونگی و نحوه محاسبه این نسبت‌ها، شرکت‌های فعال در بازار سرمایه، تفکیک و رتبه-بندی گردند. در این صورت بستری مناسب برای تحقیق و بررسی فعالان بازار سرمایه قبل از هرگونه سرمایه‌گذاری فراهم می‌شود. در واقع نسبت‌های مالی واقعیت‌های مهمی را در ارتباط با عملیات و وضعیت مالی یک شرکت آشکار می‌سازد.

به مدیران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود تصمیم‌گیری‌های ساختار سرمایه را قبل از مواجهه با بحران‌های مالی، مورد ارزیابی دوره‌ای قرار دهند. برای شرکت یک ساختار سرمایه بهینه تعریف، و مرتباً موقعیت اهرم شرکت را نسبت به ساختار بهینه ارزیابی نمایند، تا با شناسایی به موقع عوامل ایجاد بحران از هزینه‌های تعدیل و همچنین ورشکستگی، جلوگیری کنند.

به فعالان در امور سرمایه‌گذاری و همچنین بانک‌ها و موسسات اعتباردهنده توصیه می‌گردد، پیش از هرگونه سرمایه‌گذاری، شرکت مورد نظر را از نظر چگونگی ترکیب ساختار سرمایه، بررسی نمایند. در حقیقت قرار داشتن در وضعیت ساختار بهینه از اهمیت بالایی برخوردار است.

به محققان و پژوهشگران این حوزه نیز پیشنهاد می‌شود برای درک و شناخت صحیح عوامل

مؤثر و ایجاد کننده‌ی بحران‌های مالی منجر به ورشکستگی و راه‌کارهای مقابله با آن، ضمن استفاده از نتایج پژوهش حاضر، به بررسی چگونگی تعدیل ساختار سرمایه و مقایسه سرعت رسیدن به اهرم هدف در بین شرکت‌ها در صنایع مختلف پرداخته و همچنین با استفاده از تعاریف عملیاتی دیگری برای متغیرها و استفاده از روش‌های متفاوت از انجام پژوهش حاضر در دوره‌های زمانی طولانی‌تر و نمونه‌های بیشتر، به نتایج بهتری در جهت پیشگیری از بحران‌ها و ورشکستگی و در نتیجه پویایی اقتصادی دست یابند.

در ادامه موضوعاتی جهت بررسی بیشتر، به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود:

- بررسی تاثیر و نقش حسابداران در پیش‌بینی ورشکستگی
- بررسی مدیریت کارآمد ساختار سرمایه بهینه در جلوگیری از ورشکستگی
- بررسی تاثیر دوره‌های آموزشی ویژه حسابداران در شناخت سیگنال‌های ورشکستگی و اخبار بد اقتصادی
- بررسی نقش دولت‌ها در ارائه برنامه‌های منسجم جهت سازماندهی مجدد شرکت‌ها پس از ورشکستگی

یادداشت‌ها

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Bankruptcy | 2. AL attar et al. |
| 3. Chen et al. | 4. Oino et al. |
| 5. Incubation period | 6. Asymmetry |
| 7. Dang et al. | 8. Financial Distress |
| 9. Liang et al. | 10. Durand |
| 11. Modigliani | 12. Miller |
| 13. Myers | 14. Balance theory |
| 15. Huang & Ritter | 16. Stewater |
| 17. Gaud et al | 18. Chang et al. |
| 19. Faulklender | 20. Flannery |
| 21. Hankins | 22. Smith |
| 23. Rangan | 24. Dufour et al. |
| 25. Drobetz et al. | 26. Strebulaev |
| 27. Antoniou et al. | 28. Wanzenried |
| 29. Antill S et al. | 30. Jang et al. |
| 31. Altman | 32. Öztekin |
| 33. French | 34. Cespedes et al. |
| 38. Zhou et al. | 39. Zavertiaeva |
| 40. Nechaeva | 41. Suto |
| 42. Myers | 43. Titman |
| 44. Wessel | |

منابع

الف. فارسی

- اخگر، محمدمامید؛ جلوزان، ثریا. (۱۳۹۴). بررسی اثر هموارسازی سود بر ریسک غیرسیستماتیک شرکت‌های ثبت شده در بازار سرمایه تهران. *مجله دانش حسابداری*. ۶(۲۰)، ۱۴۵-۱۲۳.
- اسدی، غلامحسین؛ تجویدی، الناز؛ اسماعیل پور، سهیل. (۱۴۰۰). بررسی رابطه وضعیت مالی و ویژگی‌های صنعت با سرعت تعدیل ساختار سرمایه، *فصلنامه علمی- پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، ۱۰(۳۷)، ۲۱-۱.
- اسماعیل زاده، قربانعلی؛ نبوی چاشمی، سیدعلی. (۱۳۹۹). رابطه بدبینی مدیریت با کیفیت وجه نقد و دفعات پوشش هزینه بهره با توجه به میزان سود انباشته شرکت‌ها. *نشریه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۱۲(۴۷)، ۲۱۳-۱۹۱.
- افلاطونی، عباس؛ زلفی، حسن؛ عظیمیان مغز، امیرحسین. (۱۳۹۷). تأثیر اهرم عملیاتی بر آوردی و اهرم عملیاتی قراردادی بر حق الزحمه حسابرسی: با تأکید بر نقش تعدیل‌کنندگی مالکیت نهادی. *پژوهش‌های راهبردی بودجه و مالی*، ۵(۲)، ۱۱۳-۱۴۰.
- امام وردی، قدرت اله؛ کریمی، مجتبی؛ صادقی بناب، هلن. (۱۳۹۶). بررسی اثر آستانه‌ای و نامتقارن نسبت اهرمی بر سودآوری شرکت‌های فعال در بازار سرمایه تهران. *نشریه اقتصاد مالی*، ۱۱(۳۹)، ۸۱-۵۷.
- پورحیدری، امید؛ یزدی، سمیه. (۱۳۹۰). بررسی مقایسه‌ای توانایی پیش‌بینی و محتوای اطلاعاتی عناصر صورت سود و زیان، *مجله دانش حسابداری*. ۲(۷)، ۱۴۲-۱۲۱.
- حاجی‌ها، زهره؛ فیض‌آبادی، فرشته. (۱۳۹۲). رابطه بین نسبت‌های نقدینگی و سودآوری و توان پرداخت تعهدات. *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، ۵(۱۹)، ۱۵۱-۱۲۷.
- خواجوی، شکراله؛ امیری، فاطمه‌السادات. (۱۳۹۲). شناسایی مهمترین عوامل مؤثر در ورشکستگی شرکت با استفاده از -TOPSIS AHP، *فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۱۰(۳۸)، ۹۰-۶۹.
- خودساز، محمد؛ رنجبر، محمدحسین. (۱۳۹۶). اهرم نهایی و سرعت تعدیل آن در چرخه عمر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه مهندسی مدیریت نوین*، ۶(۱)، ۶۵-۷۶.
- دباغ، رحیم؛ شیخ بیگلو، سیما. (۱۳۹۹). پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها با روش‌های شبکه عصبی مصنوعی و مدل فولمر. *نشریه توسعه سرمایه*، ۵(۲)، ۱۶۸-۱۵۳.
- دستگیر، محسن؛ مهرجو، احسان. (۱۳۹۱). بررسی اثر تغییرات اجزاء اقلام تعهدی عملیاتی بر

- سودآوری شرکت‌ها، نشریه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۴(۱۵)، ۲۱-۴.
- دولو، مریم؛ ونکی، امیر. (۱۳۹۷). انحراف اهرم مالی از اهرم هدف و هزینه حقوق صاحبان سهام، دانش حسابداری مالی، ۲۹(۵)، ۱۵۳-۱۸۱.
- رستمی، وهاب؛ مهرآور، مهدی؛ کارگر، حامد. (۱۴۰۱). تاثیر مدیریت ریسک بر سرعت تعدیل اهرم مالی در مراحل چرخه عمر شرکت‌ها. مجله پیشرفت‌های حسابداری، ۱۴(۱)، ۵۹-۸۸.
- زمانی سبزی، مهدی؛ سعیدی، علی؛ حسنی، محمد. (۱۳۹۹). سرعت تعدیل ساختار سرمایه و تأثیر دوران رونق و رکود بر آن. تحقیقات مالی، ۲۲(۲)، ۱۸۱-۱۶۰.
- ستایش، محمدحسین؛ ابراهیمی، فهیمه. (۱۴۰۰). رابطه جانشینی میزان استفاده از اهرم مالی در ساختار سرمایه و اجتناب مالیاتی. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۳(۴۹)، ۷۹-۵۳.
- ستایش، محمدحسین؛ کارگرفرد جهرمی، محدثه. (۱۳۹۰). بررسی تاثیر رقابت در بازار محصول بر ساختار سرمایه. فصلنامه پژوهش‌های تجربی حسابداری مالی، ۱(۱)، ۳۱-۹.
- سید احمدی سجادی، سیدعلی؛ باقریان، امیر. (۱۳۹۴). بررسی علل و ابعاد حقوقی ورشکستگی شرکت انرون آمریکا با تأکید بر حقوق شرکت‌های آمریکایی. دانشنامه حقوق اقتصادی، ۷(۲۲).
- سینایی، حسنعلی؛ رضاییان، علی. (۱۳۸۴). بررسی تاثیر ویژگی‌های شرکت‌ها بر ساختار سرمایه (اهرم مالی). پژوهش‌نامه علوم انسانی و اجتماعی، ۵(۱۹)، ۱۴۸-۱۲۳.
- شباهنگ، رضا. (۱۳۸۵). مدیریت مالی، مرکز تحقیقات حسابداری و حسابرسی، سازمان حسابرسی، جلد یک، چاپ (۹)، ۸۶-۸۴.
- عرب مازار، محمد؛ اکبری شه‌میرزادی، مهدیه. (۱۳۸۷). سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری «پیش بینی ورشکستگی شرکت‌ها با استفاده از شبکه عصبی». ماهنامه حسابدار، ۲۰۰(۳۸)، ۳۴-۳۸.
- عزیزی، صدیقه. (۱۴۰۰). مدل‌بندی و تعیین توان مدیریت سرمایه در گردش در پیش‌بینی ورشکستگی مالی شرکت‌ها با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی. مجله دانش مالی، ۱۴(۵۱)، ۱۹۰-۱۷۱.
- قدیری مقدم، ابوالفضل؛ اسدیان، فاطمه. (۱۳۸۹). بررسی تاثیر ویژگی‌های شرکت بر ساختار سرمایه. مجله توسعه سرمایه، ۳(۵)، ۱۵۵-۱۷۶.
- قلی‌زاده، محمدحسن؛ میرعسگری، سیدرضا؛ پورذاکر عربانی، سوگند. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر عدم تقارن سرعت تعدیلات در حرکت به سوی ساختار سرمایه بهینه شرکت‌ها، فصلنامه بورس، ۹(۳۴)، ۷۶-۵۳.
- کاظمی حسین، مهری؛ نمک آورانی، امید. (۱۳۹۸). تاثیر جریان وجوه نقد بر سرعت تعدیل ساختار

- سرمایه و ساختار سرمایه بهینه. نشریه شباک، ۵(۳)، ۱۱۰-۱۲۲.
- کمیجانی، اکبر؛ سعادت فر، جواد. (۱۳۸۵). تعیین مدل بهینه احتمال شرطی برای پیش‌بینی ورشکستگی اقتصادی شرکت‌ها در ایران. نشریه نامه مفید، ۱۲(۵۷)، ۲۸-۳.
- گرجی، امیرحسین؛ راعی، رضا. (۱۳۹۴). تبیین سرعت تعدیل ساختار سرمایه به کمک مدل دینامیک ساختار سرمایه بهینه با تاکید بر عامل رقابت بازار محصول. فصلنامه پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۸(۲۵)، ۴۳-۶۷.
- معماریان، محسن؛ علوی، سیدمصطفی. (۱۳۹۹). ویژگی‌های حسابرس و احتمال ورشکستگی. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۴۰(۱۱)، ۱۵۹-۱۸۲.
- منصورفر، غلامرضا؛ غیور، فرزاد؛ لطفی، بهناز. (۱۳۹۲). ترکیب اجزای جریان نقد و پیش‌بینی درماندگی مالی در بورس اوراق بهادار تهران. نشریه تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۵(۱۸)، ۷۴-۸۷.
- مهرانی، ساسان؛ مهرانی، کاوه؛ کرمی، غلامرضا؛ یاشار، منصفی. (۱۳۸۴). بررسی کاربرد الگوهای پیش‌بینی ورشکستگی زممسکی و شیراتا در شرکت‌های ثبت شده در بازار سرمایه تهران. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۲(۴۱)، ۱۰۵-۱۳۱.
- هاشمی، سیدعباس؛ کشاورزمهر، داود. (۱۳۹۴). بررسی عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه «مدل آستانه پویا». فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۴(۲۳)، ۷۸-۵۹.
- نمازی، محمد؛ ابراهیمی، شهلا. (۱۳۹۹). پیش‌بینی درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در فرابورس و بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از ماشین بردار پشتیبان. راهبرد مدیریت مالی، ۹(۱)، ۱۱۵-۱۳۲.
- نمازی، محمد؛ قدیریان آرانی، محمدحسین. (۱۳۹۳). بررسی رابطه سرمایه فکری و اجزای آن با خطر ورشکستگی شرکت‌ها. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۳(۳)، ۱۱۵-۱۴۱.

ب. انگلیسی

- Al-Attar, A., Hussain, S., Zuo, L. Y. (2008). Earnings quality, bankruptcy risk and future cash flows. *Accounting and Business Research*. 38(1), 5-20.
- Altman, E. I., Haldeman, R. G., & Narayanan, P. (1977). ZETATM analysis A new model to identify bankruptcy risk of corporations. *Journal of Banking & Finance*, 1(1), 29-54.
- Andreou, P. C., Ehrlich, D., & Louca, C. (2013, January). Managerial ability and firm performance: Evidence from the global financial crisis. In *European Financial Management Association, Annual Conference*.
- Antill, S., & Grenadier, S. R. (2019). Optimal capital structure and

- bankruptcy choice: Dynamic bargaining versus liquidation. *Journal of Financial Economics*, 133(1), 198-224
- Antoniou, A., Guney, Y., & Paudyal, K. (2008). The determinants of capital structure: capital market-oriented versus bank-oriented institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(1), 59-92.
- Cespades, J. Gonzalez, M., Molina, C. A. (2009). Ownership and capital structure in Latin America. *Journal of Business Research*, 63(3): 1-7.
- Chang, Y., Robin, K.C., Chou, Huang, T. (2014). Corporate governance and the dynamics of capital structure: New evidence. *Journal of Banking and Finance*, 48, 374-385
- Chen A. S., cora T., Millie D., Chan R. (1996), Possible factor of the accuracy of prospectus earning forecasts in Honk kong, *The International Journal of Accounting*, Vol. 131(3), 381-398.
- Dang, V. A., Kim, M. & Shin, Y. (2012). Asymmetric capital structure adjustments: new evidence from dynamic panel threshold models. *Journal of Empirical Finance*, 19(4), 465-482
- Dang, V. A., Kim, M., & Shin, Y. (2014). Asymmetric adjustment toward optimal capital structure: Evidence from a crisis. *International Review of Financial Analysis*, 33, 226-242.
- Dufour, D., Luu, P., & Teller, P. (2018). The influence of cash flow on the speed of adjustment to the optimal capital structure. *Research in International Business and Finance*, 45, 62-71.
- Drobtz, W., Wanzenried, G. (2006). What determines the speed of adjustment to the target capital structure? *Applied Financial Economics*, 16(13), 941-958
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of Financial Studies*, 15(1), 1-33.
- Faulkender, M., Flannery, M.J., Hankins, K.W. & Smith, J.M. (2012). Cash flows and leverage adjustments. *Journal of Financial Economics*, 103(3), 632-646
- Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79(3), 469-506.
- Gaud, P., Hoesli, M., Bender, A. (2007). Debt-equity choice in Europe. *International Review of Financial Analysis*, 16(3), 201-222
- Huang, R., & Ritter, J. R. (2009). Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44(2), 237-271.

- Jang, Y., Jeong, I., & Cho, Y. K. (2021). Identifying impact of variables in deep learning models on bankruptcy prediction of construction contractors. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 28(10), 3282-3298.
- Liang, D., Lu, S.H., Tsai, C.H. & Shih, G. (2016). Financial ratios and corporate governance indicators in bankruptcy prediction. *European Journal of Operational Research*, 252(2), 561-572.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance*, 39 (1393), 575-592.
- Oino, I. and Ukaegbu, B. (2015). The impact of profitability on capital structure and speed of adjustment: An empirical examination of selected firms in Nigerian stock exchange, *Research in International Business and Finance*, Vol. 35:111-121
- Oztekin, O., & Flannery, M.J. (2012). Institutional determinants of capital structure adjustment speeds, *Journal of Financial Economics*, 103 (1), PP. 88-112
- Öztekin, Ö. (2015). Capital structure decisions around the world: which factors are reliably important? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 5(3), 301-323.
- Stewart, M. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 39(1), 575-592.
- Suto, M. (2003). Capital structure and investment behaviour of Malaysian firms in the 1990s: A study of corporate governance before the crisis. *Corporate Governance: An International Review*, 11(1): 25-39
- Titman, S., Wessels, R., (1988). The determinants of capital structure choice. *J. Finance* (43), 1-19.
- Zavertiaeva, M., & Nechaeva, I. (2017). Impact of market timing on the capital structure of Russian companies. *Journal of Economics and Business*, 92, 10-28.
- Zhou, Q., Tan, K. J. K., Faff, R., & Zhu, Y. (2016). Deviation from target capital structure, cost of equity and speed of adjustment. *Journal of Corporate Finance*, 39, 99-120.