

بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

* حفیظ الله فتاحی^۱. سیدعلی آل علی^۲

۱. دانشآموخته کارشناسی ارشد گروه حسابداری واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

۲. مردمی، گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران*

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. با توجه به تأثیرات با اهمیت و نامطلوبی که وقوع درماندگی مالی و در نهایت ورشکستگی بر تمامی ذینفعان و جامعه می‌گذارد، یافتن راهی که بتوان با استفاده از آن به موقع از وقوع درماندگی مالی مطلع و با اخذ تصمیم مناسب از به هدر رفتن منابع و فرصت‌های سرمایه‌گذاری مناسب جلوگیری کرد، بسیار مفید خواهد بود. جامعه آماری این پژوهش، شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ هستند که با روش حذف سامانمند درنهایت تعداد ۹۴ شرکت مورد بررسی قرار گرفت. متغیرهای اهرم مالی، بدھی‌های کوتاه‌مدت و بدھی‌های بلند‌مدت دارای تأثیر مثبت و معناداری بر درماندگی مالی می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: ساختار سرمایه، درماندگی مالی

مقدمه

درماندگی مالی^۱ وضعیتی است که شرکت برای کسب منابع مالی کافی جهت ادامه عملیاتش ناتوان است و در انجام امور خود دچار زحمت می‌شود (دارابی، ۱۳۹۶). در دهه‌های اخیر با افزایش وضعیت رقابتی در بازارهای مالی ایران، برخی از شرکت‌های دچار درماندگی مالی و به تبع آن ورشکسته شده و نهایتاً به ناچار از گردونه رقابت خارج شدند (قدیری مقدم، ۱۳۸۸)؛ بنابراین درماندگی مالی به موضوعی مورد علاقه و با اهمیت برای ذینفعان شرکت تبدیل شده است تا این طریق بتواند تصمیمات لازم را اخذ نمایند. این امر باعث نگرانی صاحبان سرمایه و به طور کلی جامعه می‌شود. همچین درماندگی مالی و درنهایت ورشکستگی می‌تواند زیان‌های هنگفتی را برای سهامداران، سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان، مدیران، کارکنان، عرضه‌کنندگان مواد اولیه و مشتریان در پی داشته باشد. درماندگی مالی زمانی رخ می‌دهد که شرکت زیان‌های دائمی و جدی داشته، یا توانایی بازپرداخت بدهی‌هایی را که فراتر از دارایی‌های آن است را نداشته باشد (منصورف و همکاران، ۱۳۹۲).

با توجه به تأثیرات با اهمیت و نامطلوبی که وقوع درماندگی مالی و درنهایت ورشکستگی بر تمامی ذینفعان و جامعه می‌گذارد، یافتن راهی که بتوان با استفاده از آن به موقع از وقوع درماندگی مالی مطلع و با اخذ تصمیم مناسب از به هدر رفتن منابع و فرصت‌های سرمایه‌گذاری مناسب جلوگیری کرد، بسیار مفید خواهد بود (اعتمادی و همکاران، ۱۳۹۳). بنابراین با توجه به افزایش درماندگی مالی شرکت‌ها، شناسایی عوامل مؤثر بر درماندگی مالی یکی از مسائل مهم امروزی می‌باشد. از جمله عوامل مهم و تأثیرگذار بر درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس می‌توان ساختار سرمایه شرکت را نام برد. در پژوهش‌های بسیاری اقدام به شناسایی عوامل مؤثر بر درماندگی شده است. حسینی و همکاران (۱۳۹۴) نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، سليمانی (۱۳۸۹) نسبت بدهی‌ها به مجموع دارایی‌ها و کوپایی و همکاران (۱۳۸۹) نسبت بدهی‌ها به دارایی‌ها را شناسایی کرده‌اند.

به ترکیب منابع مالی گوناگون هر شرکت، ساختار سرمایه^۲ می‌گویند (قالیاف اصل، ۱۳۸۴). در بررسی ساختار سرمایه شرکت‌ها تلاش می‌شود تا ترکیب منابع مالی مختلف مورد استفاده آن‌ها در تأمین مالی فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های موردنیاز، تبیین شود. همچنین، می‌توان گفت که هدف بروزن^۳ از تعیین ساختار سرمایه مشخص کردن ترکیب منابع مالی هر شرکت به منظور بیشینه‌سازی ثروت سهامداران آن است (نوو، ۱۳۸۱)؛ زیرا از آنجا که هزینه سرمایه شرکت تابعی از ساختار سرمایه آن تلقی می‌شود (باقرزاده، ۱۳۸۲)، انتخاب ساختار سرمایه مطلوب موجب کاهش هزینه سرمایه شرکت و افزایش ارزش بازار آن می‌شود (مدرس و عبدالله زاده، ۱۳۸۷). ساختار سرمایه مهم ترین عامل مؤثر بر ارزش‌گذاری و جهت‌گیری شرکت‌ها در بازار سرمایه مطرح شده است (بورجیدری، ۱۳۷۴). شرکت‌ها به طور عمده وجوده

1- Financial Distress
2- Capital Structure
3- Brennan

مورد نیاز خود را از روش های مختلف تأمین می کنند، اما عوامل مختلفی از جمله اندازه شرکت، وضعیت مدیران، میزان تولید و فروش، منابع کسب مواد اولیه، دسترسی به بازارهای تأمین مالی و نیز، محیط های اقتصادی و سیاسی آنها را نسبت به اتخاذ تصمیم های بهینه در این زمینه محتاط کرده است (سینایی، ۱۳۸۶). انتخاب اهرم مالی مناسب، معیاری برای ساختار سرمایه بوده و از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا می تواند تأثیر به سزاگی بر مزیت های رقابتی موجود داشته باشد. بررسی تأمین مالی از روش های اهرمی، با در نظر گرفتن عوامل مختلف از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بدین معنا که انتخاب هرگونه بدھی ارزان قیمت یا گران قیمت از طرف شرکت، ضمن تغییر هزینه سرمایه، باعث ایجاد فرصت های سودآوری مناسب یا پیش آمدن وضعیت بحرانی خواهد شد (ستایش و همکاران، ۱۳۹۰).

نظریه توازن پایدار بیان می کند که مزیت مالیاتی بدھی، ارزش شرکت بدھی دار را افزایش می دهد. از سوی دیگر، هزینه های درمانگی مالی و ورشکستگی احتمالی ناشی از عدم ایفای به موقع تعهدات بدھی، ارزش شرکت را کاهش می دهد. لذا ساختار سرمایه شرکت را می توان به منزله توازن بین مزیت های مالیاتی و هزینه های درمانگی مالی و ورشکستگی احتمالی تلقی نمود. از این رو، این دو عامل خشی کننده یکدیگر به استفاده بهینه از بدھی در ساختار سرمایه منجر می شود (فلاح مهدی دوست، ۱۳۹۵). با عنایت به مطالب فوق این پژوهش در جستجوی یافتن پاسخ این سؤال است که: آیا ساختار سرمایه بر درمانگی مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر گذار می باشد؟

تأثیر ساختار سرمایه بر درمانگی مالی

به عقیده بریلی و میرس^۱ (۱۳۸۴)، اهرم مالی ریسک شرکت را افزایش می دهد. پژوهش های زیادی نیز در مدل های خود، اهرم مالی شرکت را به عنوان متغير نشانگر ریسک شرکت یا هزینه های مربوط به ساختار سرمایه، مورد استفاده قرار دادند. مطالعات گوناگون انجام شده، تأثیر اهرم مالی بر عملکرد شرکت را منفی ارزیابی نمودند که نشان میدهد اهرم مالی شرکت ها، ریسک آنها را افزایش میدهد (رجیحان و توکل نیا، ۱۳۹۲). در بررسی ساختار سرمایه شرکت ها تلاش می شود تا ترکیب منابع مالی مختلف مورد استفاده آنها در تأمین مالی فعالیت ها و سرمایه گذاری های موردنیاز، تبیین شود. همچنین، می توان گفت که هدف برونین^۲ از تعیین ساختار سرمایه مشخص کردن ترکیب منابع مالی هر شرکت به منظور بیشینه سازی ثروت سهامداران آن است (نوو، ۱۳۸۱)؛ زیرا از آنجا که هزینه سرمایه شرکت تابعی از ساختار سرمایه آن تلقی می شود (باقرزاده، ۱۳۸۲)، انتخاب ساختار سرمایه مطلوب موجب کاهش هزینه سرمایه شرکت و افزایش ارزش بازار آن می شود (مدرس و عبدالله زاده، ۱۳۸۷). ساختار سرمایه مهم ترین عامل مؤثر بر ارزش گذاری و جهت گیری شرکت ها در بازار سرمایه مطرح شده است (بورجیدری، ۱۳۷۴). شرکت ها به طور عمده

1- Brealey & Myers

2- Brennan

وجوه مورد نیاز خود را از روش‌های مختلف تأمین می‌کنند، اما عوامل مختلفی از جمله اندازه شرکت، وضعیت مدیران، میزان تولید و فروش، منابع کسب مواد اولیه، دسترسی به بازارهای تأمین مالی و نیز، محیط‌های اقتصادی و سیاسی آن‌ها را نسبت به اتخاذ تصمیم‌های بهینه در این زمینه محتاط کرده است (سینایی، ۱۳۸۶). انتخاب اهرم مالی مناسب، معیاری برای ساختار سرمایه بوده و از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا می‌تواند تأثیر به سزاگی بر مزیت‌های رقابتی موجود داشته باشد. بررسی تأمین مالی از روش‌های اهرمی، با در نظر گرفتن عوامل مختلف از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بدین معنا که انتخاب هرگونه بدھی ارزان قیمت یا گران قیمت از طرف شرکت، ضمن تغییر هزینه سرمایه، باعث ایجاد فرصت‌های سودآوری مناسب یا پیش آمدن وضعیت بحرانی خواهد شد (ستایش و همکاران، ۱۳۹۰).

نظریه توازن پایدار بیان می‌کند که مزیت مالیاتی بدھی، ارزش شرکت بدھی دار را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، هزینه‌های درماندگی مالی و ورشکستگی احتمالی ناشی از عدم ایفای بهموقع تعهدات بدھی، ارزش شرکت را کاهش می‌دهد. لذا ساختار سرمایه شرکت را می‌توان به منزله توازن بین مزیت‌های مالیاتی و هزینه‌های درماندگی مالی و ورشکستگی احتمالی تلقی نمود. از این رو، این دو عامل خشی کننده یکدیگر به استفاده بهینه از بدھی در ساختار سرمایه منجر می‌شود (فللاح مهدی دوست، ۱۳۹۵).

پیشینه پژوهش

میوگای^۱ و همکاران (۲۰۱۷)، پژوهشی تحت عنوان "اثر تعدیل کننده اندازه شرکت در رابطه بین ساختار سرمایه و درماندگی مالی" در کشور کینا انجام داده اند. اندازه شرکت با استفاده از لگاریتم طبیعی Z-score دارایی‌ها اندازه‌گیری، ساختار سرمایه با نسبت بدھی و درماندگی مالی با استفاده از شاخص آلتمن مورد سنجش قرار گرفته است. داده‌های مالی ۴۰ شرکت بین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ استفاده شده است. نتایج رگرسیون حداقل مربعات نشان داده که اندازه شرکت دارای تأثیر قابل توجهی در رابطه ساختار سرمایه و درماندگی مالی شرکت‌ها می‌باشد و زمانی که اندازه شرکت افزایش می‌یابد این اثر مثبت و معنادار است.

مانزانکوئه^۲ (۲۰۱۶)، پژوهشی تحت عنوان "تأثیر حاکمیت شرکتی بر درماندگی مالی در شرکت" در کشور اسپانیا انجام داده است. داده‌های مالی ۳۰۸ شرکت بین سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۲ استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که در شرایط دشوار قبل از ورشکستگی، مالکیت نهادی و استقلال هیئت مدیره در احتمال درماندگی مالی نقش موثری دارند و همچنین یک ارتباط منفی بین اندازه هیئت مدیره و درماندگی مالی وجود دارد. تمرکز مالکیت تأثیر بسزایی در ایجاد درماندگی مالی ندارد.

1- Muigai

2- Manzaneque

جیتاو^۱ (۲۰۱۶)، پژوهشی تحت عنوان "تأثیر ساختار سرمایه بر درمانگی مالی در شرکت های غیرمالی در نیویورک" انجام داده است. این پژوهش در یک دوره ۱۰ ساله از سال های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۳ و برای ۴۱ شرکت غیرمالی بورس نیویورک انجام شده است. نتایج پژوهش حاکی از تاثیر منفی اهرم مالی، میزان دارایی ها و میزان سهام خارجی بر درمانگی مالی شرکت می باشد. همچنین اندازه شرکت رابطه بین اهرم مالی و درمانگی مالی شرکت را تعدیل می کند.

دن هو و همکاران^۲ (۲۰۱۵) به پژوهشی تحت عنوان "بررسی رابطه ساختار مالکیت و میزان درمانگی مالی شرکت های چینی" در سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۰۰ که دچار درمانگی مالی شده بودند، با استفاده از روش داده های پانلی پرداختند. آن ها دریافتند که ساختار مالکیت با درمانگی مالی به صورت منفی ارتباط دارد. آن ها نشان دادند که مالکیت دولتی به شرکت ها در زمینه کاهش درمانگی مالی کمک می کند.

مهرانی و همکاران (۱۳۹۶) پژوهشی با عنوان "اثر چرخه بازار سرمایه بر رفتار الگوهای پیش بینی درمانگی مالی" انجام داده اند. بدین منظور اطلاعات ۲۱۱ شرکت درمانده منتخب بر اساس معیارهای خاص درمانگی و ۲۱۱ شرکت سالم پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله بین سال های ۱۳۸۴ الی ۱۳۹۳، مورد استفاده قرار گرفته است برآورد الگو با استفاده از ۳۵ شاخص منتخب و برای دو دوره رکود و رونق بازار سرمایه انجام گردید. در این مطالعه، از فیلتر هادریک-پراسکات برای تعیین چرخه بازار سرمایه و از روش های رگرسیون لجستیک و ماشین بردار پشتیبان برای پیش بینی درمانگی مالی استفاده گردیده است. نتایج پژوهش نشان می دهد که رفتار الگوهای پیش بینی درمانگی مالی هم به لحاظ متغیرهای اثرگذار و هم به لحاظ توانایی پیش بینی در دوره های رکود و رونق، متفاوت از یکدیگر بوده و تحت تأثیر چرخه بازار سرمایه قرار می گیرد. همچنین روش ماشین بردار پشتیبان نسبت به روش رگرسیون لجستیک از قدرت پیش بینی بالاتری برخوردار است.

کرمی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان "عنوان ترکیب اجزای جریان نقد و پیش بینی درمانگی مالی در بورس اوراق بهادار تهران" با تبیین مفهوم جدیدی از درمانگی مالی، بین مفاهیم درمانگی مالی و ورشکستگی تمیز قابل شده و با استفاده از ترکیبات اجزای جریان نقد به پیش بینی درمانگی مالی پرداختند. آن ها دریافتند، برخی از ترکیبات جریانات نقد در ارزیابی عملکرد شرکت و پیش بینی درمانگی مالی مفید است.

رحیمیان و توکل نیا (۱۳۹۲) پژوهشی با عنوان "اهرم مالی و ارتباط آن با درمانگی مالی و فرصت های رشد در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (روابط خطی و انحنایی)" انجام داده اند. نمونه مورد استفاده در این مطالعه، مشتمل بر ۱۱۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۱ است و برای آزمون فرضیه ها از رگرسیون استفاده شده است. نتایج پژوهش بیانگر

1- Gitaau

2- Danhu, et al

عدم تأثیر درماندگی مالی بر اهرم مالی است. همچنین، نتایج نشانگر وجود ارتباط یو شکل وارون (U) بین فرصت‌های رشد و اهرم مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. قسمی عثمانی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی تأثیر بازدارندگی مکانیزم‌های حاکمیت شرکتی از درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" به بررسی تأثیر میزان بازدارندگی مکانیزم‌های حاکمیت شرکتی از درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آن‌ها دریافتند که در کل دوره و در تک تک سال‌های پژوهش رابطه معنادار و منفی بین درصد اعضای غیر موظف هیئت مدیره و درماندگی مالی وجود دارد. این یافته‌ها همچنین رابطه قابل توجه و معناداری را بین درصد مالکان نهادی و نوع حساس با درماندگی بر مالی نشان نداد.

جامعه آماری پژوهش

جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد و قلمرو زمانی پژوهش سال‌های از ابتدای ۱۳۹۱ تا انتهای ۱۳۹۵ (به مدت ۵ سال) خواهد بود. در این پژوهش برای انتخاب نمونه آماری از روش حذف سامانمند استفاده خواهد شد. بدین منظور کلیه شرکت‌های جامعه آماری که دارای شرایط زیر باشند به عنوان نمونه انتخاب و بقیه حذف خواهند شد:

۱. از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵ در بورس حضور داشته باشند.
 ۲. شرکت‌های مورد نظر جزو بانک‌ها و واسطه‌گری مالی، لیزینگ و سایر شرکت‌های سرمایه‌گذاری نباشد.
 ۳. به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی شرکت‌ها منتهی به ۲۹ اسفندماه باشد.
 ۴. داده‌های آن‌ها در دسترس باشد و در طول زمانی تحقیق سال مالی خود را تغییر نداده باشند.
- در پژوهش حاضر با توجه به محدودیت‌های ذکر شده، ۹۴ شرکت به عنوان نمونه‌ی پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند.

فرضیه پژوهش: ساختار سرمایه بر درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر معناداری دارد.

متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته:

درماندگی مالی (FD) : برای بررسی وضعیت درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مدل مورد استفاده، مدل (Z"SCORE) آلتمن است. مدلی که وی تدوین کرد به شرح زیر است (میوگای، ۲۰۱۷):

رابطه (۱)

$$X_{50/99} X_4 + 0/42 X_3 + 3/1 X_2 + 0/847 X_1 + 0/717 Z^I =$$

▪ حالت ورشکستگی کامل $Z^{I/21}$

▪ حالت مابین ورشکستگی و غیر ورشکستی $Z^{1/21 < 2/9}$

▪ حالت سلامت کامل $Z^{2/9 < 1/21}$

که در این رابطه:

نسبت سرمایه در گردش بر کل دارایی: X_1

نسبت سود ابیشه بر کل دارایی: X_2

نسبت سود قبل از مالیات بر کل دارایی: X_3

نسبت ارزش بازار حقوق صاحبان بر سهام ارزش دفتری بدھی: X_4

نسبت کل فروش بر کل دارایی: X_5

که از رابطه (۱) استفاده می شود.

متغیرهای مستقل

همانند پژوهش (میوگای، ۲۰۱۷) برای اندازه گیری ساختار سرمایه از سه نسبت بدھی استفاده می شود.

اهرم مالی (LEV): برای محاسبه اهرم مالی شرکت از رابطه (۲) استفاده می شود (میوگای، ۲۰۱۷):

رابطه (۲)

$$LEV_{i,t} = \frac{LTD_{i,t}}{TA_{i,t}} = \frac{LTD_{i,t}}{LTD_{i,t} + TA_{i,t}} = \frac{\text{اهرم برای شرکت } i \text{ در دوره } t}{\text{کل بدھی های بلندمدت برای شرکت } i \text{ در دوره } t} = \frac{\text{کل دارایی ها برای شرکت } i \text{ در دوره } t}{\text{کل دارایی های بلندمدت } i}$$

مجموع بدھی های بلندمدت^۱ (LTD): از نسبت بدھی های غیر جاری به کل دارایی به دست می آید (میوگای، ۲۰۱۷).

مجموع بدھی های کوتاه مدت^۲ (STD): از نسبت بدھی های جاری به کل دارایی به دست می آید (میوگای، ۲۰۱۷).

طرح آزمون فرضیه ها

برای آزمون فرضیه اول پژوهش از رابطه (۳) مطابق پژوهش (میوگای، ۲۰۱۷) استفاده خواهد شد:

رابطه (۳)

$$FD_{it} = \alpha_i + \beta_i LEV_{it} + \beta_i LTD_{it} + \beta_i STD_{it} + \varepsilon_{it}$$

1- Financial Leverage

2- Long Term Debt Total

3- Short Term Debt Total

= درماندگی مالی شرکت Z در دوره t ; (همان Z به دست آمده در مدل آلتمن)

= اهرم مالی شرکت Z در دوره t

= مجموع بدھی های بلندمدت

= مجموع بدھی های کوتاهمدت

ابتدا تابلویی یا تلفیقی بودن داده ها را از طریق آزمون **F** لیمر بررسی می کنیم. نتیجه این آزمون در جدول (۱) آمده است.

جدول (۱) آزمون F لیمر

نتیجه	آماره	سطح معنی داری	آزمون
استفاده از روش پانل دینتا	۲/۷۰	۰/۰۰۰	آزمون F لیمر

نتیجه جدول بالا بیانگر رد شدن فرضیه صفر و وجود ناهمگنی مقاطع می باشد، درواقع بیانگر مناسب بودن روش پانل دینتا برای برآورده مدل رگرسیون فرضیه می باشد.
بعد از این که مشخص شد ناهمگنی در مقاطع وجود دارد و تفاوت های فردی قابل لحاظ کردن است و روش داده های ترکیبی برای برآورده مناسب است، باید مشخص شود که خطای تخمین، ناشی از تغییر در مقاطع است یا این که در طی زمان رخ داده است. در نظر گرفتن چنین خطاهایی با دو اثر ثابت و اثر تصادفی مواجه می شویم.

جدول (۲) نتایج آزمون هاسمن

نتیجه	آماره	سطح معنی داری	آزمون
انتخاب روش اثرات تصادفی	۴/۳۲	۰/۲۲۸	آزمون هاسمن

نتایج آزمون هاسمن در جدول بالا بیانگر آن است که مقدار سطح معنی داری برای مدل بزرگتر از ۰/۰۵ بوده درنتیجه با تائید فرضیه صفر مبنی بر مناسب بودن اثرات تصادفی روپرتو هستیم.
از آزمون والد تعدیل شده به منظور بررسی ناهمسانی واریانس ها استفاده می شود.

جدول (۳) آزمون واریانس ناهمسانی

نتیجه	آماره	سطح معنی داری	آزمون
وجود ناهمسانی واریانس باقیمانده ها	۴/۶	۰/۰۰۰	آزمون والد تعدیل شده

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی داری کوچکتر از ۰/۰۵ به دست آمد درنتیجه مدل فوق دارای واریانس ناهمسانی باقیمانده ها می باشد؛ که برای رفع آن از روش وزن دھی به متغیرها استفاده می شود.

برای بررسی نرمال بودن باقیماندها از آزمون جارک بر استفاده شده است.

جدول (۴) نتایج آزمون جارک بر

نتیجه	سطح معنی داری	عدد جارک بر	نوع آزمون
عدم نرمال بودن باقیماندها	۰/۱۱۸	۴/۲۷	آزمون جارک بر

نتایج حاصل از بررسی نرمال بودن باقیماندهای مدل رگرسیونی نشان می دهد که سطح معنی داری جارک بر برا بزرگتر از ۰/۰۵ است در نتیجه فرض صفر مبنی نرمال بودن باقیمانده پذیرفته می شود. با مشخص شدن موارد بالا حال می توان تخمین نهایی را با روش اثرات تصادفی انجام داد. نتایج این رگرسیون در جدول (۵) آورده شده است. برای بررسی این فرضیه از مدل رگرسیونی زیر استفاده شده است:

$$FD_{it} = \alpha_i + \beta_i LEV_{it} + \beta_i LTD_{it} + \beta_i STD_{it} + \varepsilon_{it}$$

جدول (۵) رگرسیون پانل دیتا

متغیرهای مستقل	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره	سطح معنی داری
(LEV)	۰/۹۶۴	۰/۱۷۶	۵/۴۷	۰/۰۰۰
(LTD)	۰/۲۸۷	۰/۱۲۴	۲/۳۰	۰/۰۰۲
(STD)	۰/۸۹۰	۰/۱۷۱	۵/۱۸	۰/۰۰۰
(c)	۲/۶۷	۰/۲۰۷	۱۲/۸۹	۰/۰۰۰
ضریب تعیین	۰/۴۲۶		F آماره	۲۲/۵۵
ضریب تعیین تعدل شده	۰/۴۲۱			
آماره دوربین واتسون	۱/۷۴		F سطح معنی داری	۰/۰۰۰

* متغیر وابسته: درماندگی مالی (FD)

تحلیل جدول: برای تصمیم گیری در مورد معنادار بودن یا نبودن تأثیر هر کدام از متغیرهای مستقل و کنترلی بر متغیر وابسته بر اساس سطح معنی داری آنها قضاوت می شود. هر گاه سطح معنی داری کوچکتر از ۰/۰۵ باشد می توان نتیجه گرفت که متغیر موردنظر بر متغیر وابسته در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأثیر معنی دارد. برای مشخص نمودن تأثیر مثبت یا منفی متغیر مستقل بر متغیر وابسته باید به علامت ضریب رگرسیون توجه شود در صورتی که علامت مثبت باشد تأثیر مثبت و اگر علامت منفی باشد تأثیر منفی خواهد بود. با توجه به جدول بالا مقدار آماره دوربین -واتسون حاکی از عدم وجود مشکل خودهمبستگی است. همچنین بر اساس احتمال آماره F که کوچکتر از ۰/۰۵ می باشد، معادله رگرسیون در کل معنادار

می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده مدل برابر $0/42$ می‌باشد که نشان می‌دهد 42 درصد از تغییرات متغیر وابسته، قابل استناد به تغییرات متغیرهای مستقل و کنترلی می‌باشد و بقیه تغییرات متغیر وابسته، ناشی از تغییرات سایر عوامل می‌باشد که در اینجا نادیده گرفته شده‌اند. متغیرهای اهرم مالی، بدھی‌های کوتاه‌مدت و بدھی‌های بلند‌مدت دارای تأثیر منفی و معناداری بر درماندگی مالی می‌باشند و فرضیه مورد پذیرش قرار می‌گیرد.

نتیجه‌گیری

متغیرهای اهرم مالی، بدھی‌های کوتاه‌مدت و بدھی‌های بلند‌مدت دارای تأثیر مثبت و معناداری بر درماندگی مالی می‌باشند و فرضیه اول مورد پذیرش قرار می‌گیرد. در مبانی نظری، اهرم مالی به عنوان عامل مشخص کننده توانایی مالی شرکت، معرفی شده است و انتظار بر این بود که اهرم مالی، درجه درماندگی مالی را افزایش دهد. انتخاب اهرم مالی مناسب، معیاری برای ساختار سرمایه بوده و از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا می‌تواند تأثیر به سزایی بر مزیت‌های رقابتی موجود داشته باشد. بررسی تأمین مالی از روش‌های اهرمی، با در نظر گرفتن عوامل مختلف از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بدین معنا که انتخاب هر گونه بدھی ارزان قیمت یا گران قیمت از طرف شرکت، ضمن تغییر هزینه سرمایه، باعث ایجاد فرصت‌های سودآوری مناسب یا پیش آمدن وضعیت بحرانی خواهد شد. اهرم مالی ریسک شرکت را افزایش می‌دهد و باعث تشدید درماندگی مالی می‌شود. انتخاب ساختار سرمایه مطلوب موجب کاهش هزینه سرمایه شرکت و افزایش ارزش بازار آن می‌شود و می‌تواند از درماندگی مالی جلوگیری کند.

فهرست منابع و مأخذ

- اعتمادی، حسین و جواد منتظری. (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله بررسی های حسابداری و حسابرسی دانشگاه تهران. دوره ۲۰ شماره ۳. صص ۱-۲۶.
- باقرزاده، سعید (۱۳۸۲)، تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه تحقیقات مالی، سال پنجم، شماره ۵؛
- پورحیدری، امید. (۱۳۷۴). بررسی عوامل تعیین کننده ساختار مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه تهران
- رحیمیان، نظام الدین و اسماعیل توکل نیا. (۱۳۹۲). اهرم مالی و ارتباط آن با درماندگی مالی و فرصت های رشد در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (روابط خطی و انحنایی).
- فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی. سال پنجم. شماره ۲۰. صص ۱۰۸-۱۲۹.
- دارابی، رویا. (۱۳۹۶). ارتباط بین بحران مالی و ساختار سرمایه. فصلنامه سیاست های مالی و اقتصادی. سال پنجم. شماره ۱۷ تا ۵۱. صص ۷۲ تا ۷۳.
- ستایش، محمد حسین و مظفر جمالیان پور. (۱۳۹۰). سودمندی ساختار سرمایه و تغییرات آن بر پیش برد راهبردهای مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۶۴. صص ۹۰ تا ۹۷.
- سلیمانی امیری، غلامرضا. (۱۳۸۹). ارزیابی کارایی الگوهای پیش بینی بحران مالی برای شرکت های ایرانی، مجله دانش حسابداری، سال اول، شماره ۲، ص ۱۳۹-۱۵۸.
- سینایی، ح. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر عوامل داخلی شرکت ها بر چگونگی شکل گیری ساختار سرمایه شرکت های عضو بورس اوراق بهادار تهران. بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۸۴. صص ۱۴ تا ۴۸.
- فلاح مهدی دوست، زهرا و آزیتا جهانشاد. (۱۳۹۵). شکاف بین اهرم مالی واقعی و اهرم بهینه با توجه به ریسک و روشکستگی شرکت ها. فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری سال پنجم. شماره نوزدهم. صص ۸۱-۹۷.
- قالیاف اصل، حسن. (۱۳۸۴). مدیریت مالی، مفاهیم و کاربردها، چاپ دوم، تهران: انتشارات پوران پژوهش؛
- قدیری مقدم، غلامپور و نصیر زاده. (۱۳۸۸). بررسی توانایی مدل های پیش بینی و روشکستگی آلتمن و اهلsson در پیش بینی و روشکستگی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله دانش و توسعه

- کوپایی، مهدی و امید پور حیدری. (۱۳۸۹). پیش‌بینی بحران مالی شرکت‌ها با استفاده از مدل مبتنی بر تابع تفکیکی خطی، مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال دوم
- مدرس، احمد و فرهاد عبدالله زاده (۱۳۷۸)، مدیریت مالی (جلد دوم)، چاپ اول، تهران: شرکت چاپ و نشر بازرگانی؛
- منصورفر، غلامرضا و فرزاد غیور و بهناز لطفی. (۱۳۹۲). توانایی ماشین‌بردار پشتیبان در پیش‌بینی درماندگی مالی. پژوهش‌های تجربی حسابداری. سال ۵. شماره ۱۷. صص ۱۷۷-۱۹۵.
- مهرانی، سasan و یحیی کامیابی و فرزاد غیور. (۱۳۹۶). اثر چرخه بازار سرمایه بر رفتار الگوهای پیش‌بینی درماندگی مالی. مجله دانش حسابرسی. دوره ۸ صص ۳۵-۶۲.
- نوو، ریموند بی (۱۳۸۱)، مدیریت مالی (جلد دوم)، ترجمه و اقتباس علی جهانخانی و علی پارسائیان، چاپ هفتم، تهران: انتشارات سمت؛

___ Dan Hu and Haiyan Zheng (2015). Does ownership structure affect the degree of corporate financial distress in China. Graduate School of Economic.

___ GITAU,ROBERT. (2016). EFFECT OF CAPITAL STRUCTURE ON FINANCIAL DISTRESS OF NON-FINANCIAL COMPANIES LISTED IN NAIROBI SECURITIES EXCHANGE. JOMO KENYATTA UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY

___ Manzaneque,Montserrat & Alba María Priego & Elena Merino. (2016). Corporate governance effect on financial distress likelihood: Evidence from

___ Spain. Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review 19 (1) (2016) 111–121

___ Muigai, Robert Gitau, Jane Gathigia Muriithi. (2017). The Moderating Effect of Firm Size on the Relationship Between Capital Structure and Financial Distress of Non-Financial Companies Listed in Kenya. Journal of Finance and Accounting. 5(4): 151-158