

بررسی رابطه بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی با تعدیل‌گری سرمایه در گردش

اوین اسمعیل‌پور^۱، پرویز پیری^۲، فرزاد غیور^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری دانشگاه مازندران، بابلسر.

۲. دانشیار، گروه حسابداری دانشگاه ارومیه، ارومیه.

۳. استادیار، گروه حسابداری دانشگاه ارومیه، ارومیه.

نویسنده مسئول: اوین اسمعیل‌پور،

چکیده

امروزه درماندگی مالی یکی از موضوعات اساسی مورد توجه ذینفعان تجاری است. شرکت‌ها برای ادامه فعالیت خود به منابع کافی نیاز دارند که از جمله آن وجه نقد کافی برای پرداخت به وام‌دهندگان است. اگر شرکت در کسب منابع برای تامین نیازهایش توانایی کافی نداشته باشد دچار درماندگی مالی می‌شود. از سوی دیگر ظرفیت استقراض و تامین مالی بخش اعظمی از تصمیمات مالی مدیران را به خود اختصاص داده است و می‌تواند منجر به استفاده مناسب از فرصت‌های سرمایه‌گذاری و جلوگیری از به هدر رفتن منابع شود. در این میان سرمایه در گردش عامل کلیدی برای حفظ نقدینگی، بقاء، پرداخت بدهی و سودآوری در کسب و کار است. با این بیان هدف مقاله حاضر بررسی ارتباط بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی با تعدیل‌گری سرمایه در گردش در ۱۰۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه‌ی زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۸ است. جهت آزمون فرضیه‌ها از الگوی داده‌های تابلویی و رگرسیون لجستیک استفاده شده است. نتایج آماری پژوهش نشان می‌دهد که رابطه‌ی معکوس و معناداری بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی وجود دارد. همچنین نتایج بیانگر آن است که در تبیین روابط بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی، سرمایه در گردش نقش تعدیل‌گری ایفا نمی‌کند.

واژگان کلیدی: درماندگی مالی، سرمایه در گردش، ظرفیت استقراض.

مقدمه

شرایط اقتصادی بازارهای جهانی، رقابت شدید و عدم اطمینان موجود در محیط تجاری در مواقعی موجب درماندگی مالی شرکت‌ها می‌شود. درماندگی مالی که گاهی منجر به ورشکستگی نیز می‌شود، شرایطی است که شرکت در ایفای تعهدات خود در قبال اعتباردهندگان ناتوان باشد، یا اینکه در ایفای این تعهدات دچار مشکل باشد. بنابراین، پیش‌بینی درماندگی نقش مهم و فزاینده‌ای در اقتصاد دارد، زیرا درماندگی مالی موجب تحمیل هزینه‌های زیادی به شرکت، سهام‌داران، اعتباردهندگان و بر کل اقتصاد می‌شود. هزینه فرصت از دست رفته موفقیت بازار، یکی از هزینه‌های درماندگی مالی است که وضعیت شرکت برای پرداخت بدهی‌ها را بدتر می‌نماید [۱۵] و [۱۷]. همچنین درماندگی مالی موجب ایجاد هزینه‌های دیگری مانند هزینه‌های تامین مالی بالا می‌شود. [۵].

به طور معمول شرکت‌ها هنگام شروع فعالیت خود علاوه بر ارائه طرح کسب و کار، دارایی‌های مورد نیاز طرح خود را نیز خریداری می‌نمایند. تامین مالی مورد نیاز برای خرید این دارایی‌ها به شیوه‌های مختلفی مانند سهام عادی یا روش‌های مختلف استقراض انجام می‌شود. بعد از شروع فعالیت، دو حالت به وجود می‌آید یا اینکه طرح با موفقیت انجام می‌شود که در این شرایط شرکت توانایی بازپرداخت به موقع اصل و فرع بدهی‌ها را دارا بوده و بازده مورد انتظار صاحبان سهام نیز حاصل می‌شود و یا اینکه طرح کسب و کار دچار شکست شده و جریانات نقد خروجی از جریانات نقد ورودی تجاوز می‌کند. در صورت وقوع حالت دوم و عدم توانایی شرکت برای تولید وجه نقد کافی به منظور تامین نیازهای مالی مداوم خود، شرکت دچار درماندگی مالی می‌شود. در صورت وقوع درماندگی مالی جریانات نقدی توانایی پوشش لازم برای ایفای تعهدات را نداشته و شرکت در بازپرداخت بدهی‌ها دچار ناتوانی موقت می‌شود [۵].

یکی از مسائل بسیار مهم و تاثیرگذار بر درماندگی مالی، ظرفیت استقراض شرکت‌ها می‌باشد که بخش زیادی از تصمیم‌های مدیران مالی را نیز به خود اختصاص داده است. ظرفیت استقراض یکی از راه‌هایی است که می‌توان با به کارگیری آن از فرصت‌های سرمایه‌گذاری به صورت مناسب استفاده کرده و از به هدر رفتن منابع نیز جلوگیری کرد. از طریق پیش‌بینی حداکثر ظرفیت ایجاد بدهی در هر فرصت سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاران قادر خواهند بود که برنامه تامین مالی خود را طراحی کرده و با حداقل کردن احتمال ناتوانی بازپرداخت بدهی‌ها، شروع به فعالیت نمایند [۳].

از طرف دیگر در صورت ضعیف شدن سرمایه در گردش، شکوفا ماندن و ادامه‌ی فعالیت شرکت با مشکل مواجه خواهد شد. در اکثر کشورهای در حال توسعه و پیشرفته، علت اصلی ورشکستگی واحدهای تجاری کوچک، نبود سرمایه در گردش کافی به حساب می‌آید [۱].

با وجود انجام پژوهش‌های متعدد در مورد درماندگی مالی لیکن اثر تعدیل‌گری سرمایه در گردش بر رابطه‌ی بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی مورد توجه قرار نگرفته است و همچنین در این پژوهش از معیارهای مختص درماندگی مالی استفاده شده است و برخلاف اکثریت پژوهش‌های موجود بین درماندگی مالی و ورشکستگی تمایز قائل شده است. بر این اساس پژوهش حاضر بر آن است تا اولاً به بررسی رابطه بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی بپردازد و ثانیاً اثر تعدیل‌گری سرمایه در گردش بر رابطه‌ی بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی را مورد مطالعه قرار دهد.

بر اساس مطالب مطرح شده و با توجه وضعیت اقتصادی موجود کشور، هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه‌ی بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی و همچنین بررسی اثر تعدیل‌گری سرمایه در گردش بر رابطه‌ی بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی می‌باشد و به عبارت دیگر می‌خواهیم بدانیم که بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی رابطه‌ی معناداری وجود دارد و آیا سرمایه در گردش به عنوان یک از متغیرهای موثر در سنجش وضعیت مالی شرکت در کوتاه مدت بر این رابطه اثر تعدیل‌کنندگی دارد؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

گوردون [۲۰]، درماندگی مالی را به عنوان کاهش قدرت سودآوری شرکت تعریف می‌کند که باعث افزایش احتمال ناتوانی در بازپرداخت بهره و اصل بدهی می‌شود. ویتاکر [۲۸]، معتقد است که درماندگی مالی شرایطی است که در آن مجموع هزینه‌های بهره مربوط به بدهی بلندمدت از جریان‌های نقدی شرکت تجاوز نموده و بیش‌تر است. تعریف درماندگی مالی از دیدگاه اوتچوا [۲۴]، به این صورت می‌باشد که انتقال از حالت توانایی در پرداخت بدهی به حالت عدم پرداخت دیون در صورتی رخ می‌دهد که در تاریخ سررسید، ارزش نهایی دارایی‌های شرکت از ارزش اسمی بدهی‌ها کم‌تر باشد. از نظر اقتصادی درماندگی مالی حالتی می‌باشد که شرکت زیانده بوده و دچار عدم موفقیت شده است. در این شرایط نرخ بازده شرکت از هزینه سرمایه کم‌تر می‌باشد. نوع دیگری از درماندگی مالی زمانی اتفاق می‌افتد که شرکت توانایی رعایت یک یا تعدادی از بندهای قرارداد بدهی را نداشته باشد یا اینکه میزان وجوه نقد شرکت برای بازپرداخت اصل و فرع بدهی کافی نباشد و یا در صورتی که ارزش ویژه شرکت منفی باشد [۲۵]. دنیس و دنیس [۱۶]، شرکت‌هایی را به عنوان درمانده در نظر می‌گیرند که بیش از ۳ سال متوالی و مداوم زیان دارند. پلات و پلات [۲۵]، علائم نشان‌دهنده‌ی ورود شرکت به درماندگی مالی را عواملی مانند وقوع زیان برای چند سال متوالی، معوق بودن سود تقسیمی، تجدید ساختار مالی و دوره کم‌کاری بالا می‌دانند. گستل و همکاران [۱۸]، درماندگی مالی و شکست را ناشی از زیان‌های زیادی می‌دانند که موجب افزایش نامناسب بدهی‌ها همراه با افت زیاد در ارزش دارایی‌ها می‌شود. در هر مورد تعیین دلایل دقیق مشکلات مالی و در نتیجه ورشکستگی کار ساده‌ای نیست ولی به صورت کلی مشکلات مالی و اقتصادی به عنوان دلیل اصلی ورشکستگی مطرح شده است. نیوتن [۲۳] بر این باور است که دو دسته دلایل درون سازمانی و برون سازمانی برای ورشکستگی وجود دارد.

منظور از ظرفیت استقراض شرکت، حداکثر توانایی ایجاد بدهی مالی توسط شرکت است؛ یعنی اینکه در این مقدار بدهی، شرکت توانایی بازپرداخت اصل و سود مقادیر بدهی را دارد. بررسی ظرفیت استقراض از سوی مدیران مالی شرکت‌ها یکی از عوامل موثر در افزایش احتمال تداوم فعالیت آن‌ها می‌باشد. شرکت‌هایی که بحران مالی داشته و در بازپرداخت بدهی‌های خود دچار مشکل هستند و جریان نقد آن‌ها برای پوشش هزینه‌ها کافی نمی‌باشد، منابعی که می‌توانستند در فرصت‌های سودآور و ارزش‌آفرین سرمایه‌گذاری شود را هدر داده و در سطح کلان، روی شاخص‌های کلان اقتصادی تاثیر نامناسب و منفی خواهند گذاشت [۲].

شرکت‌هایی که دارای ظرفیت استقراض بالا بوده و تعهدی برای پرداخت بدهی ندارند از پتانسیل بیش‌تری برای استقراض آتی نسبت به شرکت‌های باظرفیت استقراض پایین برخوردار بوده تا تامین مالی سرمایه‌گذاری‌هایی را که به عنوان فرصت رشد شرکت به حساب می‌آیند، انجام دهند که در طول زمان موجب مزیت رقابتی آن‌ها می‌شود [۲۲]. بررسی ظرفیت بدهی از سوی مدیران مالی شرکت‌ها، در افزایش احتمال تداوم فعالیت‌ها عامل موثری است [۹]. همچنین سرمایه در گردش تفاوت‌داری‌های جاری و بدهی‌های جاری است. سرمایه در گردش به عنوان یک عامل و نیروی حیات بخش برای هر واحد اقتصادی به حساب می‌آید و باید به مدیریت سرمایه در گردش به عنوان عملکرد مهمی در مدیریت توجه شود. یکی از عوامل بسیار مهم برای حفظ نقدینگی، بقاء، پرداخت بدهی و سودآوری در کسب و کار، سرمایه در گردش می‌باشد [۲۶].

در این پژوهش به تحقیقات انجام شده مرتبط با این موضوع در ایران و کشورهای دیگر اشاره شده است. کردستانی و همکاران [۴]، به بررسی ارتباط بین بدهی‌ها و درماندگی مالی پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از وجود ارتباط مستقیم بین بدهی‌های کوتاه‌مدت و درماندگی مالی بوده است.

سعیدی و آبشت [۳]، در پژوهش خود تمامی ظرفیت بدهی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷ به جز شرکت‌هایی که در صورت‌های مالی خود در بازپرداخت دیون بانکی جریمه‌ی تأخیر داشتند را بررسی کردند. نتایج پژوهش وجود ارتباط معنادار بین ظرفیت بدهی و پنج متغیر مورد نظر یعنی نسبت دارایی‌های ثابت به جمع دارایی‌ها، ارزش روز شرکت، مبلغ فروش، نوع صنعت و نسبت بدهی به دارایی دوره‌ی قبل را تأیید کردند. ولی و پناهیان [۶]، به مطالعه تعیین رابطه‌ی بین عملکرد شرکت، مدیریت سرمایه در گردش و محدودیت مالی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. برای این منظور از مدیریت سرمایه در گردش به عنوان متغیر مستقل اصلی و از اندازه شرکت، اهرم مالی، فرصت رشد و بازده دارایی به عنوان سایر متغیرهای مستقل استفاده نمودند. بر مبنای نتایج مشخص شد که بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد شرکت در شرکت‌های با محدودیت مالی رابطه‌ی معناداری وجود دارد. یوسفی و همکاران [۸]، به بررسی رابطه میزان سرمایه در گردش و عملکرد شرکت با در نظر گرفتن محدودیت مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. رابطه‌ی معناداری بین سرمایه در گردش و عملکرد شرکت یافت نشد اما نتایج حاکی از وجود رابطه‌ی بین متغیر تعاملی سرمایه در گردش و محدودیت مالی با عملکرد شرکت بود.

امامی و فرید [۱]، به بررسی ارتباط بین سرمایه در گردش و عملکرد مالی شرکت‌ها و میزان سطح بهینه سرمایه در گردش و با در نظر گرفتن تأثیر محدودیت های مالی پرداختند. نتایج نشان‌دهنده‌ی این موضوع بود که بین سرمایه در گردش و عملکرد مالی شرکت رابطه U شکل معکوس وجود دارد و همچنین نتایج بیانگر پایین‌تر بودن سطح بهینه‌ی سرمایه در گردش برای شرکت‌های با محدودیت مالی بیش‌تر بود.

پیری و همکاران [۲]، به بررسی تأثیر سطح نگهداشت منابع نقدی بر ظرفیت بدهی ۶۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه‌ی زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۲ پرداختند. نتایج نشان داد که سطح نگهداشت منابع نقدی یکی از عوامل مؤثر در تعیین ظرفیت بدهی شرکت‌ها می‌باشد. در نتیجه وجوه نقد هم یکی از عوامل اصلی ایجاد انعطاف‌پذیری مالی داخلی می‌باشد، هم اینکه در تعیین ظرفیت بدهی به عنوان عامل دیگر ایجاد انعطاف‌پذیری مالی داخلی نیز نقش مهمی دارد.

هارونکلایی و همکاران [۷]، به بررسی عوامل مؤثر برای خروج از درماندگی مالی پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که جهانی که بیش‌ترین قدرت تبیین خروج از درماندگی مالی را داشتند شامل نسبت‌های مالی بدهی‌های جاری به کل دارایی‌ها، سود خالص به فروش و فروش به دارایی‌های جاری هستند. نتیجه‌ی مطالعات بانوس کابلرو و همکاران [۱۲]، در بررسی تأثیر سرمایه در گردش بر عملکرد شرکت، حاکی از وجود رابطه‌ی U شکل معکوس بین سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش و عملکرد شرکت است این پژوهش همچنین بررسی کرد آیا سطح بهینه‌ی سرمایه در گردش به مقیاس‌های جایگزین محدودیت‌های مالی حساس است یا نه. نتایج نشان داد که این سطح برای شرکت‌هایی که بیش‌تر از لحاظ مالی محدودند، پایین‌تر است.

التف و احمد [۱۰]، در پژوهش خود تحت عنوان سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش، عملکرد شرکت و محدودیت مالی به این نتیجه رسیدند که رابطه‌ی U شکل معکوس بین سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش و عملکرد شرکت وجود دارد. علاوه بر این، نویسندگان دریافتند که شرکت‌هایی که احتمال می‌رود کم‌تر دچار محدودیت مالی شوند می‌توانند با استفاده از بدهی‌های کوتاه‌مدت میزان بالایی از سرمایه در گردش را از لحاظ مالی تامین کنند.

بهات و همکاران [۱۴]، در پژوهش خود چگونگی کمک بدهی کوتاه‌مدت و ظرفیت بدهی برای اتخاذ تصمیمات مؤثر مالی و مشکل کم بودن سرمایه‌گذاری را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که بدهی کوتاه‌مدت باعث انعطاف‌پذیری مالی شرکت‌ها می‌شود و به آن‌ها امکان به دست آوردن وام‌ها و فرصت‌های تامین مالی مقرون به صرفه‌تری را از طریق قیمت‌گذاری مجدد و مذاکره مجدد در مورد قراردادهای بدهی به دست آورند. همچنین ظرفیت بدهی به شرکت‌ها کمک می‌کند تا دسترسی آسان به بازار اعتبار داشته باشند و ریسک نقدینگی را کاهش دهند.

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌ی اول: بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی رابطه‌ی معکوس و معناداری وجود دارد.

فرضیه‌ی دوم: سرمایه در گردش بر رابطه‌ی بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی اثر تعدیل‌گری دارد.

روش پژوهش

از آنجایی که این پژوهش درصدد یافتن رابطه‌ی بین گروه اطلاعات در یک جامعه می‌باشد بنابراین در زمره پژوهش‌های همبستگی قرار گرفته و نوع آن از نظر ماهیت علی می‌باشد. از طرف دیگر پژوهش حاضر از نوع پس‌رویدادی است و با توجه به این که می‌تواند مورد استفاده‌ی اکثر استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی

قرار گیرد بنابراین از نوع کاربردی می‌باشد و اطلاعات شرکت‌ها به وسیله‌ی الگوی رگرسیون لجستیک مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مزبور از نرم افزار ره‌آورد نوین استخراج و با اطلاعات صورت‌های مالی تطبیق یافت و برای آماده‌سازی اطلاعات از اکسل و جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزارهای Eviews و Stata استفاده گردید.

جامعه و نمونه آماری

جامعه‌ی آماری شامل تمامی شرکت‌هایی است که در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده‌اند. نمونه‌گیری به شکل حذف سیستماتیک خواهد بود. قلمرو زمانی پژوهش از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ می‌باشد معیارهای عمومی انتخاب نمونه نیز عبارت‌اند از:

- ۱) شرکت‌هایی که پایان سال مالی آن‌ها ۱۲/۲۹ هر سال باشد.
 - ۲) این شرکت‌ها باید قبل از سال ۱۳۸۹ در بورس پذیرفته شده باشند و از ابتدای سال ۱۳۸۹ سهام آن‌ها در بورس مورد معامله قرار گرفته باشد و در طول دوره‌ی مورد نظر، سهام آن به به طور فعال در بورس معامله شده باشد.
 - ۳) جزء شرکت‌های واسطه‌گری (سرمایه‌گذاری، هلدینگ، لیزینگ بانک‌ها و بیمه‌ها) به دلیل متفاوت بودن عملکرد آن‌ها، نباشند زیرا نحوه‌ی گزارشگری مالی و ماهیت درآمدها و هزینه‌ها در آن‌ها متفاوت است.
 - ۴) اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه‌ی متغیرهای پژوهش در سال‌های مورد بررسی در دسترس باشد.
- در نهایت ۱۰۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان نمونه‌ی پژوهش حاضر انتخاب شد.

مدل و متغیرهای پژوهش

به منظور آزمون فرضیه‌های اول و دوم پژوهش به ترتیب از روابط (۱) و (۲) استفاده شده است:

$$P(\text{DISTRESS}) = 1 / \{1 + \exp[-(\beta_0 + \beta_1 \text{DC}_{it} + \beta_2 \text{SIZE}_{it} + \beta_3 \text{Cash}_{it} + \beta_4 \text{ROA}_{it} + \varepsilon_{it})]\} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$P(\text{DISTRESS}) = 1 / \{1 \exp[-(\beta_0 + \beta_1 \text{DC}_{it} + \beta_2 \text{WC}_{it} + \beta_3 \text{DC} * \text{WC}_{it} + \beta_4 \text{SIZE}_{it} + \beta_5 \text{Cash}_{it} + \beta_6 \text{ROA}_{it} + \varepsilon_{it})]\} \quad \text{رابطه (۲)}$$

متغیر وابسته

متغیر وابسته پژوهش حاضر، درماندگی مالی می‌باشد و از معیارهای اختصاص زیر برای اندازه‌گیری درماندگی مالی استفاده شده است. به شرکت‌هایی که بر اساس معیارهای ذکر شده درمانده مالی تشخیص داده شوند ارزش یک و به سایر شرکت‌ها ارزش صفر اختصاص داده می‌شود. شرکت‌هایی به عنوان درمانده مالی تشخیص داده می‌شوند که حداقل یکی از معیارهای زیر را دارا باشند [۵].

۱. برای سه سال متوالی زبان داشته باشند. زبان‌های عمده عملیاتی از نشانه‌های مالی تردید در فرض تداوم فعالیت شرکت‌ها می‌باشد. گیلبرت و همکاران [۱۹]. بیان کرده‌اند که استفاده از این معیار، در جداکردن شرکت‌های فقط با یک سال عملکرد مالی ضعیف موثر بوده و باعث شناسایی شرکت‌هایی می‌شود که با تهدید ورشکستگی روبه‌رو هستند.

۲. سود نقدی برای سه سال متوالی کاهش بیش از ۴۰٪ داشته باشد. یکی از نشانه‌های تردید در مورد تداوم فعالیت پرداخت نکردن سود سهام و یا به تعویق انداختن طولانی در پرداخت آن می‌باشد. دو شیوه برای توجیه کاهش سودآوری و به دنبال آن کاهش سود تقسیمی در شرکت‌های درمانده مالی وجود دارد: الف. وجود مشکلات در تامین مالی خارجی شرکت‌های درمانده ب. هزینه‌ی فرصت از دست رفته‌ی شرکت.

دنیس و دنیس [۱۶]، به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های دارای عملکرد مالی ضعیف به صورت مستمر اقدام به کاهش نسبت پرداخت سود سهام نموده، ولی شرکت‌هایی با تجربه فقط یک بار زبان کاهشی در پرداخت سود تقسیمی خود انجام نداده، و شرکت‌های دارای عملکرد خیلی خوب، به احتمال کم سود تقسیمی خود را کاهش می‌دهند زیرا کاهش سود تقسیمی این پیام را مخابره می‌کنند که چشم‌انداز شرکت موفق نیست. لا [۲۱] و وارد و فاستر [۲۷]، کاهش سود تقسیمی بیش از ۴۰٪ را به عنوان معیار درماندگی مالی پیشنهاد کردند.

۳. سود قبل از بهره و مالیات و استهلاک، کم‌تر از ۸۰٪ هزینه‌ی بهره برای دو سال متوالی باشد.

اسکوئیس و همکاران [۱۱]، برای تعریف درماندگی مالی از نسبت پوشش بهره استفاده کردند. ویتاکر (۱۹۹۹)، ورشکستگی را شرایطی در نظر می‌گیرند که در آن جریان‌های نقدی شرکت از مجموع هزینه‌های بهره مربوط به بدهی بلندمدت کم‌تر باشد. منفی بودن پوشش بهره سود قبل از بهره، مالیات و استهلاک از موارد مدنظر آن‌ها برای درماندگی مالی می‌باشد.

۴. بازده منفی سهام (با کاهش بیش از ۳۰٪) به همراه رشد منفی فروش وجود داشته باشد. یکی از عوامل مهم نشان‌دهنده تردید درباره تداوم فعالیت از دست دادن بازار عمده‌ی فروش محصولات است و اگر همراه با بازده منفی سهام باشد، ویژگی‌های مرحله بدترشدن عملکرد چرخه‌ی درماندگی است. بازده منفی سهام (کاهش بیش از ۳۰٪) نشان از وجود یک رقم پیش‌بینی منفی در شرکت است که رشد منفی فروش همراه با بازده منفی سهام هشدار برای وجود مشکلات عملیاتی پنهان در کسب و کار روزانه می‌باشد.

۵. سه سال متوالی ارزش دفتری هر سهام از ارزش اسمی آن سهم، کوچک‌تر باشد. کوچک‌تر بودن ارزش دفتری هر سهم از ارزش اسمی آن بیانگر وجود زبان انباشته در شرکت است. زمانی که سودهای فعلی محرک خوبی برای سودهای آتی شرکت فراهم نمی‌کند و احتمال توقف عملیات یا تصفیه شرکت زیاد است، ارزش دفتری از اهمیت بسیار زیادی در تعیین ارزش شرکت برخوردار است.

متغیرهای مستقل

در این پژوهش از میان عواملی که انتظار می رود بر روی درماندگی مالی شرکتها اثرگذار باشد ظرفیت استقراض به عنوان متغیر مستقل انتخاب شده است. ظرفیت استقراض: حداکثر ظرفیت استقراض شرکت را نشان می دهد و با استفاده از ارزش پیش بینی شده داراییها (به جز وجه نقد و سرمایه گذاری کوتاه مدت) محاسبه می شود [۱۳].

$$\text{رابطه (۳)} \quad \text{دارایی های ثابت مشهود} + \text{موجودی مواد و کالا} + \text{حساب های دریافتی تجاری و غیر تجاری} = \text{ظرفیت استقراض} \times \text{کل دارایی ها}$$

متغیر تعدیل گر:

در پژوهش حاضر از نسبت سرمایه در گردش به عنوان متغیر تعدیل گر استفاده شده است که به صورت رابطه (۴) محاسبه می گردد:

$$\text{رابطه (۴)} \quad \text{کل دارایی ها} / (\text{بدهی های جاری} - \text{دارایی های جاری}) = \text{نسبت سرمایه در گردش}$$

متغیرهای کنترلی:

اندازه شرکت (SIZE): لگاریتم طبیعی جمع کل دارایی های شرکت، نسبت وجه نقد (CASH): نسبت مبلغ وجه نقد گزارش شده در ترازنامه صورت های مالی بر کل داراییها و نرخ بازده داراییها (ROA): نسبت سود خالص بر کل داراییها می باشند.

یافته های پژوهش

آمار توصیفی به مجموعه روش هایی اطلاق می شود که برای جمع آوری، خلاصه کردن، طبقه بندی و توصیف حقایق عددی به کار می رود. با توجه به جدول (۱)، میانگین ظرفیت استقراض شرکتها (۰,۷۳۸۸۱۰) می باشد. که نشان می دهد شرکتها از ظرفیت استقراض مناسبی برخوردار هستند. نتایج آمار توصیفی ساختار سرمایه نشان می دهد پراکندگی ساختار سرمایه در شرکتها بالا بوده و از توزیع نرمال تبعیت نمی کند و میزان ساختار سرمایه شرکتها به طور متوسط حدود ۲/۰۷ می باشد. عدم برابری میانگین با میانه و بی معنا بودن احتمال آماره آزمون جارک برا برای متغیر ظرفیت استقراض و سایر متغیرها نشان از توزیع غیرنرمال متغیرها می دهد. این امر با توجه به قضیه حد مرکزی که بیان می دارد هر گاه تعداد نمونه بیش از ۳۰ باشد نرمال نبودن تاثیر چندانی بر نتایج ندارد و می توان از آن چشم پوشی کرد رفع کرد.

جدول (۱). آمار توصیفی

| متغیرها | میانگین | میانه | کمترین | بیشترین | آماره جارک برا | احتمال |
|--------------------|---------|---------|--------|---------|----------------|--------|
| ظرفیت استقراض | ۰,۷۳۸۱ | ۰,۷۷۹۲۰ | ۰,۲۶۲ | ۰,۹۶۶ | ۱۳۳,۱۲۷ | ۰,۰۰۰ |
| سرمایه در گردش | ۰,۱۳۶۵۱ | ۰,۱۴۹۸۷ | -۰,۳۹۷ | ۰,۵۷۶ | ۱۰,۵۰۳۵ | ۰,۰۰۵۲ |
| اندازه شرکت | ۱۴,۰۳۶۰ | ۱۳,۷۶۴۵ | ۱۱,۳۲۵ | ۱۸,۷۷۵ | ۲۰۱,۶۴۸ | ۰,۰۰۰ |
| نسبت وجه نقد | ۰,۰۳۸۷۴ | ۰,۰۲۶۶۴ | ۰,۰۰۱۵ | ۰,۲۰۸ | ۱۷۳۵,۳۳ | ۰,۰۰۰ |
| نرخ بازده داراییها | ۰,۱۲۳۷۱ | ۰,۱۰۹۳ | -۰,۲۳۸ | ۰,۵۱۱ | ۴۸,۴۱۶۱ | ۰,۰۰۰ |

در این پژوهش، برای آزمون پایایی متغیرها از سه آزمون لیون، لین و چو، ایم پسران و شین و دیکی فولر تعدیل شده استفاده شده است و سطح معناداری محاسبه شده در تمامی متغیرها کم تر از ۰,۰۵ می باشد در تمامی متغیرها عدم وجود ریشه واحد پذیرفته می شود، بنابراین با توجه به نتایج جدول (۲) تمامی متغیرهای پژوهش مانا می باشند.

جدول (۲). مانایی متغیرها

| نتیجه | دیکي فولر تعدیل شده | | ایم، پسران و شین | | لوین، لین و چو | | متغیرها |
|-------|---------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------|--------------------------------|
| | احتمال | آماره χ^2 | احتمال | آماره χ^2 | احتمال | آماره w | |
| مانا | ۰,۰۰۱۳ | ۲۶۷,۹۹۰ | ۰,۰۰۰۱ | -۳,۶۸۴۴۵ | ۰,۰۰۰۰ | -۲۲,۸۷۹۷ | ظرفیت استقراض |
| مانا | ۰,۰۱۳۷ | ۲۴۸,۸۸۲ | ۰,۰۰۸۵۱ | ۱,۳۷۱۵۹ | ۰,۰۰۰۰ | -۸,۷۰۸۴۱ | سرمایه در گردش |
| مانا | ۰,۰۰۰۱ | ۲۸۸,۲۹۵ | ۰,۰۰۰۰۶ | -۳,۲۵۸۹۵ | ۰,۰۰۰۰ | -۱۳,۹۰۳۲ | ظرفیت استقراض * سرمایه در گردش |
| مانا | ۰,۰۰۵۲ | ۲۵۷,۱۸۷ | ۰,۰۲۸۲ | ۱,۹۰۷۵۴ | ۰,۰۰۰۰ | -۹,۶۳۰۷۰ | اندازه شرکت |
| مانا | ۰,۰۰۰۰ | ۳۰۱,۸۱۶ | ۰,۰۰۰۰ | -۴,۱۹۱۶۴ | ۰,۰۰۰۰ | ۱۰,۰۵۷۱ | نسبت وجه نقد |
| مانا | ۰,۰۰۰۰ | ۲۶۷,۱۲۷ | ۰,۰۱۱۸ | -۲,۲۶۴۷۹ | ۰,۰۰۰۰ | ۱۰,۱۷۶۸ | نرخ بازده داراییها |

مفروضات کلاسیک

با توجه به اینکه هر دو مدل فرضیه از نوع لجستیک می باشد و این نوع رگرسیون حساسیت چندانی به فروض کلاسیک ندارد لذا تنها فرض کلاسیک مربوط به همبستگی بین متغیرهای مستقل از طریق هم خطی چندگانه مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج جداول (۳) و (۴) نشان می دهد عامل تورم واریانس زیر ۵ و تولرانس بالای ۰,۱ است بنابراین بین متغیرهای مستقل هم خطی شدید وجود ندارد.

جدول (۳). آزمون هم خطی چندگانه (فرضیه اول)

| نام متغیر | تورم واریانس (VIF) | تولرانس |
|---------------|--------------------|---------|
| ظرفیت استقراض | ۱,۱۱۵۱ | ۰,۸۹۶۸ |

| | | |
|--------|--------|-------------------|
| ۰.۹۳۵۷ | ۱.۰۶۸۸ | اندازه شرکت |
| ۰.۸۸۲۱ | ۱.۱۳۳۶ | نسبت وجه نقد |
| ۰.۹۰۲۳ | ۱.۱۰۸۳ | نرخ بازده داری ها |

جدول (۴). آزمون هم خطی چندگانه (فرضیه دوم)

| تولرانس | تورم واریانس (VIF) | نام متغیر |
|---------|--------------------|--------------------------------|
| ۰.۸۲۷۳ | ۱.۲۰۸۷ | ظرفیت استقراض |
| ۰.۶۷۹۶ | ۱.۴۷۱۵ | سرمایه در گردش |
| ۰.۹۱۷۰ | ۱.۰۹۰۵ | ظرفیت استقراض * سرمایه در گردش |
| ۰.۹۰۳۵ | ۱.۱۰۶۸ | اندازه شرکت |
| ۰.۸۱۵۰ | ۱.۲۲۷۰۲ | نسبت وجه نقد |
| ۰.۹۰۲۳ | ۱.۱۰۸۳ | نرخ بازده داری ها |

آزمون نهایی فرضیه اول

برای آزمون فرضیه اول از رویکرد لجستیک استفاده شد. نتایج آزمون فرضیه اول در جدول (۵) ارائه شده است. به منظور تعیین نوع مدل از آزمون‌های بروش-پاگان و هاسمن استفاده شد. با توجه به آزمون بروش-پاگان استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های پنلی مورد تایید قرار گرفت. همچنین با توجه به نتایج آزمون هاسمن، مدل فرضیه اول می‌بایست به روش اثرات تصادفی آزمون شود. با توجه به آمار نسبت راستنمایی (معناداری)، ۳۹،۰۴ (۰،۰۰۰)، کلیت مدل معنادار است. ضریب تعیین مک فادن نشان می‌دهد متغیرهای مستقل پژوهش حدود ۰،۶۹ درصد از عوامل تبیین درماندگی و عدم درماندگی را مشخص می‌کنند، همچنین معنادار نبودن آماره هاسمر لمشو (معناداری)، ۲۷،۴۹ (۰،۱۹۳۲) بوده که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل در تبیین مشاهدات متغیر وابسته از نیکویی برازش مناسبی برخوردار هستند. در تحلیلی دیگر می‌توان چنین بیان کرد که با توجه به منفی بودن ضریب ظرفیت استقراض و معنادار نبودن آماره Z می‌توان به این نتیجه رسید که بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی رابطه‌ی معکوس و معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر با افزایش ظرفیت استقراض شرکت‌ها درماندگی مالی شرکت‌ها کاهش می‌یابد. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه اول پذیرفته می‌شود. همچنین با توجه به منفی بودن ضریب اندازه شرکت و بی معنا بودن آماره Z در سطح ۵ درصد می‌توان به این نتیجه رسید که اندازه شرکت با درماندگی مالی رابطه‌ی منفی و معناداری دارد و با افزایش اندازه شرکت درماندگی مالی شرکت‌ها کاهش می‌یابد. همچنین با توجه به احتمال آماره و ضریب متغیر بازده داری‌ها می‌توان به این نتیجه رسید که بازده داری‌ها با درماندگی مالی شرکت‌ها رابطه‌ی معکوس و معناداری دارد. به علاوه نتایج نشان‌دهنده عدم تاثیرگذاری متغیر وجه نقد در سطح اطمینان ۹۵ درصد، بر درماندگی مالی می‌باشد.

جدول (۵). آزمون فرضیه اول پژوهش

| متغیرها | ضرایب | انحراف معیار | آماره | احتمال آماره | تورم واریانس | تولرانس |
|---------------------------------|----------------|--------------|-------|--------------------|--------------|---------|
| ظرفیت استقراض | -۱،۵۰۴۸۰۷ | ۰،۵۷۱۰۲۹۳ | -۲،۶۴ | ۰،۰۰۸ | ۱،۱۱۵۱ | ۰،۸۹۶۸ |
| اندازه شرکت | -۲۰،۱۶۳۴۶۶۴ | ۰،۰۷۵۷۶۲۹ | -۲،۱۶ | ۰،۰۳۱ | ۱،۰۶۸۸ | ۰،۹۳۵۷ |
| نسبت وجه نقد | ۲،۳۹۶۲۱ | ۲،۸۰۴۵۰۵ | ۰،۸۵ | ۰،۳۹۳ | ۱،۱۳۳۶ | ۰،۸۸۲۱ |
| نرخ بازده داری ها | -۵۰۱۵۲۷۱ | ۰،۹۳۲۵۳۸۶ | -۵،۳۸ | ۰،۰۰۰ | ۱،۱۰۸۳ | ۰،۹۰۲۳ |
| آماره بروش پاگان (معناداری) | ۲۲،۰۵ (۰،۰۰۰) | | | درصد صحت پیش‌بینی | | ۸۸،۴۲ |
| آماره هاسمن (معناداری) | ۵،۰۹ (۰،۲۷۸۲) | | | ضریب تعیین مک فادن | | ۰،۰۶۹۰ |
| آماره هاسمر لمشو (معناداری) | ۲۷،۴۹ (۰،۱۹۳۲) | | | | | |
| آماره نسبت راستنمایی (معناداری) | ۳۹،۰۴ (۰،۰۰۰) | | | | | |

آزمون فرضیه دوم

برای آزمون فرضیه دوم از رویکرد لجستیک استفاده شد. نتایج آزمون فرضیه دوم در جدول (۶) ارائه شده است. با توجه به آزمون بروش-پاگان استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های پنلی مورد تایید قرار گرفت. همچنین با توجه به نتایج آزمون هاسمن، مدل فرضیه سوم می‌بایست به روش اثرات تصادفی آزمون شود. با توجه به آمار نسبت راستنمایی (معناداری) ۴۳،۲۸ (۰،۰۰۰)، کلیت مدل معنادار است. ضریب تعیین مک فادن نشان می‌دهد متغیرهای مستقل پژوهش حدود ۰،۷۴۹ درصد از عوامل تبیین درماندگی و عدم درماندگی را مشخص می‌کنند، همچنین معنادار نبودن آماره هاسمر لمشو (معناداری) ۱۰،۵۳ (۰،۲۳۰۰) بوده که نشان می‌دهد متغیرهای مستقل در تبیین مشاهدات متغیر وابسته از نیکویی برازش مناسبی برخوردار هستند. نتایج نشان از عدم اثر تعدیل‌گری سرمایه در گردش بر رابطه‌ی بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی دارد.

جدول (۶). آزمون فرضیه دوم پژوهش

| متغیرها | ضرایب | انحراف معیار | آماره | احتمال آماره | تورم واریانس | تولرانس |
|---------------|-----------|--------------|-------|--------------|--------------|---------|
| ظرفیت استقراض | -۱،۹۶۲۰۶۴ | ۰،۶۶۵۹۶۴۵ | -۲،۹۵ | ۰،۰۰۳ | ۱،۲۰۸۷ | ۰،۸۲۷۳ |

| | | | | | | |
|--------|---------|--------------------|-------|----------------|------------|----------------------------------|
| ۰,۶۷۹۶ | ۱,۴۷۱۵ | ۰,۳۸۹ | ۰,۸۶ | ۰,۵۷۷۵۹۵۲ | ۰,۴۸۷۸۲۷۹ | سرمایه در گردش |
| ۰,۹۱۷۰ | ۱,۰۹۰۵ | ۰,۰۹۴ | -۱,۶۷ | ۳,۳۴۱۴۸۶ | -۵,۵۸۸۹۰۲ | ظرفیت استقراض* سرمایه در گردش |
| ۰,۹۰۳۵ | ۱,۱۰۶۸ | ۰,۰۶۶ | -۱,۸۴ | ۰,۰۷۹۲۴۸۳ | -۰,۱۴۵۸۴۴۶ | اندازه شرکت |
| ۰,۸۱۵۰ | ۱,۲۲۷۰۲ | ۰,۸۱۸ | ۰,۲۳ | ۲۲,۹۲۱۵۸۲ | ۰,۶۷۲۳۱۱۴ | نسبت وجه نقد |
| ۰,۶۸۱۸ | ۱,۴۶۶۷ | ۰,۰۰۰ | -۵,۵۰ | ۰,۹۸۶۳۵۹۵ | -۵,۴۲۶۵۰۶ | نرخ بازده دارایی ها |
| ۸۸,۲۲ | | درصد صحت پیش‌بینی | | (۰,۰۰۰) ۱۸,۷۴ | | آماره بروش پاکان (معناداری) |
| ۰,۰۷۴۹ | | ضریب تعیین مک فادن | | (۰,۱۲۵۸) ۷,۲۰ | | آماره هاسمن (معناداری) |
| | | | | (۰,۲۳۰۰) ۱۰,۵۳ | | آماره هاسمر لمشو (معناداری) |
| | | | | (۰,۰۰۰) ۴۳,۲۸ | | آماره نسبت راست‌نمایی (معناداری) |

نتیجه‌گیری:

در این پژوهش، اثر تعدیل‌گری سرمایه در گردش بر رابطه‌ی بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به مفاهیم نظری ظرفیت استقراض و سرمایه در گردش از عوامل مهم و تاثیرگذار بر درماندگی می‌باشند، بنابراین در این پژوهش به بررسی رابطه‌ی بین متغیرهای مذکور با درماندگی پرداختیم و بعد از اجرای آزمون‌ها، این نتیجه محقق شد ظرفیت استقراض به عنوان یکی از عوامل موثر در تعیین و پیش‌بینی درماندگی مالی شرکت‌های ایران می‌باشد؛ به این معنا که با افزایش سطح ظرفیت استقراض شرکت‌ها، درماندگی مالی شرکت‌ها کاهش می‌یابد که این نتیجه منطبق با نتیجه‌ی تحقیق سعیدی و آبشت (۱۳۹۲)، می‌باشد. از طرف دیگر نتایج حاکی از عدم اثر تعدیل‌گری سرمایه در گردش در تبیین رابطه‌ی بین ظرفیت استقراض و درماندگی مالی می‌باشد. این نتایج می‌تواند این گونه تفسیر شود که عوامل متعددی مانند رکود اقتصادی، بی‌ثباتی بازار، عدم کارا بودن بازار بورس ایران و همچنین معیارهای انتخاب شرکت‌های درمانده و انتخاب نمونه که باعث حذف تعدادی از شرکت‌ها شده است که این امر ممکن است نتایج پژوهش را تحت تاثیر قرار داده باشد. با توجه به نتایج پژوهش، ظرفیت استقراض و درماندگی مالی از بهترین عوامل موثر بر تصمیم‌گیری بوده، لذا به سرمایه‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان اقتصادی پیشنهاد می‌شود در هنگام تصمیم‌گیری به ظرفیت استقراض شرکت‌ها توجه ویژه‌ای داشته باشند و ظرفیت استقراض به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر درماندگی مالی شرکت‌ها مورد توجه قرار گیرد.

با توجه به اهمیت موضوع درماندگی مالی پیشنهاد می‌شود که این موضوع در دوره‌های رونق و رکود عملکرد شرکت‌ها و در صنایع اصلی بازار سرمایه انجام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود که این موضوع با استفاده از سایر تعاریف عملیاتی درماندگی مالی مورد بررسی قرار گیرد.

منابع:

- [۱] امامی، مریم السادات؛ فرید، داریوش. (۱۳۹۶). سرمایه در گردش، عملکرد شرکت و محدودیت‌های مالی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۱۶-۱، (۶)، ۱-۶.
- [۲] پیری، پرویز؛ منصورفر، غلامرضا؛ بزرگری صدقیانی، سمانه. (۱۳۹۶). بررسی تاثیر نگهداشت منابع نقدی بر ظرفیت بدهی و ارائه مدلی نوین برای تعیین ظرفیت بدهی (مطالعه‌ی موردی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران). *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، (۲۴)، ۲۱۹-۲۳۵.
- [۳] سعیدی، علی؛ آبشت، کبری. (۱۳۹۲). ظرفیت بدهی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، (۲)، ۴۳-۶۴.
- [۴] کردستانی، غلامرضا؛ غیور، فرزاد؛ آشتاب، علی. (۱۳۹۰). مقایسه کارایی نسبت‌های مالی مبتنی بر روش نقدی و تعهدی در پیش‌بینی درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *بورس اوراق بهادار*، ۴ (۱۵): ۲۰۵-۱۹۱.
- [۵] منصورفر، غلامرضا؛ غیور، فرزاد؛ لطفی، بهناز. (۱۳۹۲). ترکیب اجزای جریان نقد و پیش‌بینی درماندگی مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، (۱۸)، ۸۷-۷۴.
- [۶] ولی، زهرا؛ پناهیان، حسین. (۱۳۹۴). ارزیابی رابطه‌ی بین عملکرد شرکت، مدیریت سرمایه در گردش و محدودیت مالی در بورس اوراق بهادار تهران. *اولین کنفرانس بین المللی حسابداری، مدیریت و نوآوری در کسب و کار*.
- [۷] هارونکلایی، کاظم؛ نبوی چاشمی، سیدعلی؛ بزرگر، قدرت‌الله؛ داداشی، ایمان. (۱۳۹۹). تبیین عوامل مالی موثر بر خروج از درماندگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه علمی مدل‌سازی اقتصادی*، (۵۰)، ۱۴-۱۰۳.
- [۸] یوسفی، طاهره؛ گرکز، منصور؛ گرگانلی دوجی، جمادوردی. (۱۳۹۴). بررسی رابطه مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد شرکت با در نظر گرفتن محدودیت مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *اولین همایش ملی پژوهش‌های کاربردی حسابداری، مدیریت و اقتصاد، دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان، باشگاه پژوهشگران و نخبگان واحد دامغان*.

[9] Abe, D. J., Verbeek, M., and Verwijmeren, P. (2008). "Debt capacity and firms Debt- Equity decisions". *RSM Erasmus University, Rotterdam, The Netherland*.

[10] Altaf, N., Ahmad, F. (2019). "Working capital financing, firm performance and financial constraints: Empirical evidence from India", *International Journal of Managerial Finance*, <http://doi.org/10.1108/IJ MF-02-2018-0036>.

[11] Asquith, p., Gertner, R., Sharfstein, D. (1994). "Anatomy of Financial Distress: An Explanation of Junk Bond Issuers", *The Quarterly Journal of Economics*, 109, 625-658.

[12] Banos- Cabalero, S, Garcia- Teruel, P.J, Martinez- Solano, P. (2014). "Working capital management, corporate performance and financial constraints", *journals of business Research*, 67(3), 323-338.

[13] Berger, P.G., Ofek, E., Swary, I. (1996). "Investor valuation of the Abandonment Option", *Journal of financial economics*, 42(2), 257-287.

[14] Bhat, K., Chen, Sh., Chen, Y., Jebran, Kh. (2020). "Debt capacity, debt choice, and underinvestment problem: Evidence from China", *Economic Research- Ekonomika istrazivanja*, 33:1, 267-287, <https://doi.org/10.1080.1331677x.2019.1699438>.

- [15] Chen, G, Merville, L. (1999). "An Analysis of the Underreported Magnitude of the Total Indirect costs of financial Distress". *Review of the Quantitative Finance and Accounting*, 13, 277-293.
- [16] Denis, D., & Denis, D.(1995). "Causes of Financial Distress Following Leveraged Recapitalizations". *Journal of Financial Economics*, 37, 129-157.
- [17] Fisher, T, Martel, J. (2005). "The irrelevance of Direct Bankruptcy costs to the Firm's Financial Reorganization Decision", *Journal of Empirical Legal Studies*, 2(10), 151-169.
- [18] Gestel, T., Baesens, B., Suykens, J., Van den Poel, D., & Willekens, M. (2006). "Bayesian Kernel Based Classification for Financial Distress Detection", *European Journal of Operational Research*, 172(3), 979-1003.
- [19] Gilbert, L.R., K.Menon, K.B.Schwartz.(1990), "Predicting Bankruptcy for Firms in Financial Distress" , *journal of Business Finance and Accounting*, 17(1), 161-171.
- [20] Gordon, M.J. (1971), "Towards Theory of financial Distress", *The journal of finance*, 56-74.
- [21] Lau, A. (1987). "A Five- stage Financial Distress Prediction Model", *Journal of Accounting Research*, 25(1), 127-138.
- [22] Moon, G., Lee, H., and Waggle, D. (2015). "The effect of debt capacity on the long-term stock returns of debt-free firms". *Applied Economics*, Vol. 47(4), pp. 333-345.
- [23] Newton, G.(1988). "Bankruptcy insolvency accounting: *Practice and procedure*". Wiley, 21-42.
- [24] Outecheva. (2007). "Corporate financial distress: An empirical analyze of distress risk", *PHDs dissertation, University of St. Gallen, Switzerland*.
- [25] Platt, H., & Platt, M. (2002). "Predicting Corporate Financial Distress: Reflection on Choice-Based Sample Bias". *Journal of Economics and Finance*, 26(2), 184- 199.
- [26] Raheman, A, Afza, T, Qayyum, A, Bodla, M.A. (2010). "Working capital management and corporate performance of manufacturing sSector in Pakistan", *International research journal of finance and economic*, 47(1), 156-169.
- [27] Ward, T.J., B. P. Foster. (1997). "A Note on Selecting a Response Measure for Financial Distress", *Journal of Business Finance and Accounting*, 24 (6), 869-879.
- [28] Whitaker, R. (1999). "The stage of financial distress", *Journal of Economics and Finance*, 32(2), 123-133.