

## بررسی تاثیر نسبت‌های مالی و ساختار مالکیت در پیش بینی درماندگی مالی

مهدی عینی‌زاده

کارشناسی حسابداری، گروه حسابداری، جهاد دانشگاهی اردبیل، ایران. (نویسنده مسئول).  
mehdieinizadeh1369@gmail.com

حجت غریب

کارشناس ارشد حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.  
hojjat.gharib69@yahoo.com

شماره ۴۱، بهار ۱۴۰۰ (جلد چهارم) / صص ۴۸-۶۶  
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره چهارم)

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر نسبت‌های مالی و ساختار مالکیت در پیش بینی درماندگی مالی شرکت‌ها می‌باشد. برای این منظور اطلاعات مالی ۱۳۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ با استفاده از روش حذف سیستماتیک بررسی گردید. در پژوهش حاضر جهت بررسی نسبت‌های مالی، از سه شاخص، نسبت گردش موجودی کالا، نسبت گردش دارایی‌های ثابت و نسبت گردش مجموع دارایی‌ها و همچنین از دو مالکیت سهامداران نهادی و مالکیت مدیریتی برای ساختار سرمایه استفاده کردیم. معیار وقوع درماندگی مالی در شرکت، وجود حداقل یکی از سه معیار، زیان در سه سال متوالی (زیان عملیاتی، زیان خالص یا زیان انباشته)؛ کاهش سود تقسیمی هر سال نسبت به سال قبل به میزان بیش از ۴۰ درصد و مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت بودن شرکت‌های در دست بررسی است. فرضیه‌های پژوهش براساس تکنیک‌های آماری مورد آزمون قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از آن است که از بین نسبت‌های مالی بررسی شده، نسبت گردش دارایی‌های ثابت و نسبت گردش مجموع دارایی‌ها تاثیر منفی و معناداری بر پیش بینی درماندگی داشته و همچنین گردش موجودی کالا، مالکیت سهامداران نهادی و مالکیت مدیریتی هیچ تاثیری بر پیش بینی درماندگی ندارند.

**واژگان کلیدی:** نسبت‌های مالی، ساختار مالکیت، سهامداران نهادی، مالکیت مدیریتی، درماندگی مالی.

### مقدمه

توسعه الگوهای ارزیابی، پیش بینی و درماندگی مالی به عنوان یک موضوع مهم همواره مورد توجه فعالان بازار مالی بوده است. ارزیابی درماندگی مالی می‌تواند اثر مهمی بر تصمیم‌های فعالان بازار مالی از جمله مدیران شرکت‌ها در زمینه مدیریت بهینه دارایی و بدهی، سرمایه‌گذاران جهت تشکیل پرتفولیوی از شرکت‌های سالم و اعتباردهندگان جهت تخصیص اعتبار داشته باشد. در حوزه مالی، یک شرکت زمانی درمانده مالی تلقی می‌شود که در ایفای تعهدات به اعتباردهندگان، دچار مشکل شود. بدهی‌های یک شرکت ممکن است برای تامین مالی عملیات آن استفاده شود، اما با این کار بیشتر در معرض خطر تجربه

درماندگی مالی قرار می گیرد (کردستانی و همکاران، ۱۳۹۳). گوردون (۱۹۷۱) در یکی از اولین مطالعات آکادمیک بر روی تئوری پریشانی مالی، آن را بعنوان کاهش قدرت سودآوری شرکت تعریف کرده است. که احتمال عدم توانایی بازپرداخت بهره و اصل بدهی را افزایش می دهد. ویتاکر درماندگی مالی را وضعیتی در نظر می گیرد که در آن جریان های نقدی شرکت از مجموعه هزینه های بهره مربوط به بدهی بلند مدت کمتر است. از نقطه نظر اقتصادی، درماندگی مالی را می توان به زیان ده بودن شرکت تعبیر کرد که در این حالت شرکت دچار عدم موفقیت شده است. حالت دیگر درماندگی مالی زمانی رخ می دهد که شرکت موفق به رعایت کردن یک یا تعداد بیشتری از بنده های مربوط به بدهی، مانند مانند نگه داشتن نسبت جاری بر اساس قرارداد نباشد که به این حالت نکول تکنیکی گویند. حالت دیگر درماندگی مالی زمانی رخ می دهد که جریان های نقدی شرکت برای بازپرداخت اصل و فرع بدهی کافی نباشد و این زمانی است که ارزش ویژه شرکت عدد منفی شود. یکی از راه هایی که میتوان با استفاده از آن به بهره گیری مناسب از فرصت های سرمایه گذاری و تخصیص بهتر منابع کمک کرد، پیش بینی درماندگی مالی یا ورشکستگی است. ارزش استفاده از نسبت های مالی در ماجرای ورشکستگی شرکت ها مشخص شده است. تاکنون از روش های مختلفی برای پیش بینی درماندگی مالی استفاده شده است. تحقیقات اولیه بر مدل های تک متغیره مانند یک نسبت مالی تمرکز داشتند. یکی از قدیمی ترین نسبت های مالی که برای ارزیابی وضعیت اعتباری در سال ۱۸۷۰ مورد استفاده قرار گرفت، نسبت جاری بود. بر همین اساس محققین مختلف در سالهای گذشته از جمله بیور در سال ۱۹۶۶، آلمن ۱۹۶۸، اوهلانسان ۱۹۸۰، زاوگین ۱۹۸۵ و... با استفاده از نسبت های مالی گوناگون به پیش بینی وضعیت مالی آتی شرکت ها پرداختند و هر کدام از آنها نیز به نتایجی دست یافتند. از طرف دیگر ساختار مالکیت، مجموعه ای از روابط میان مدیریت شرکت، هیئت مدیره سهامداران و سایر گروه های ذینفع است. معیارهای ساختار مالکیت ابزاری در جهت حفظ منافع سهامداران و اعتبار دهندگان در مقابل نوسان ها و بحران های مالی می باشد. بنابراین، هدف این پژوهش بررسی رابطه بین ساختار مالکیت و نسبت های مالی بر پیش بینی درماندگی مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

## مبانی نظری

امروزه یکی از مهمترین خطراتی که بسیاری از واحدهای تجاری را تهدید می نماید صرف نظر از اندازه و ماهیت فعالیت آنها، ناتوانی در پرداخت تعهدات می باشد. شواهد موجود نشان می دهد که در سه دهه گذشته، نرخ ورشکستگی شرکتها در مقایسه با دهه های قبل رشد چشمگیری داشته است. بررسی اجمالی وضعیت مالی شرکتهای ایرانی نیز آشکار می سازد که در بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، شرکت هایی وجود دارند که از مشکلات مالی و عملیاتی متعددی رنج می برند و از نظر عملیاتی، تامین نقدینگی و سرمایه درگردش دچار بحران می باشند اما کماکان به فعالیت خود ادامه داده و منابع جامعه را مصرف می نمایند. در سال ۱۹۴۲ چارلز مروین، مطالعه ای انجام داد که در آن نسبت های مالی را برای شرکت های ورشکسته و غیر ورشکسته در یک دوره شش ساله بررسی کرد. او اظهار کرد که سه نسبت سرمایه در گردش تقسیم بر کل دارایی ها، ارزش ویژه تقسیم بر کل بدهی و نسبت جاری پیش بینی کننده خوبی برای ورشکستگی می باشند. مروین به این نتیجه رسید که از بین این نسبت ها، نسبت سرمایه در گردشبه کل داراییها، بهترین شاخص برای ورشکستگی شرکت است. در سال ۱۹۶۶، ویلیام بیور برای بررسی توان نسبتهای مالی در پیش بینی درماندگی مالی، از تجزیه و تحلیل یک متغیری استفاده کرد. او در این تجزیه و تحلیل بیشتر از نسبتهایی استفاده کرد که مربوط به جریانات نقدی میشدند. در این پژوهش، بیور عدم توانایی

شرکت به انجام تعهدات مالی اش را بعنوان درماندگی مالی تعریف کرد. در این تحقیق، بیور ۳۰ نسبت مالی را که تصور میکرد بهترین شاخص برای سلامت مالی یک شرکت هستند انتخاب کرد. سپس این نسبتها را به شش گروه تقسیم کرد. این شش گروه عبارت بودند از: نسبتهای مربوط به جریان نقدی، نسبتهای بدهی به کل داراییها، نسبتهای داراییهای نقد شونده به کل داراییها، نسبتهای داراییهای نقدشونده به بدهی های جاری، نسبت های فعالیت (گردش) و نسبت های سود خالص. مین و لی نیز در سال ۲۰۰۵ با استفاده از ماشین بردار پشتیبان اقدام به طراحی مدلی برای پیش بینی ورشکستگی شرکتهای نمودند. پژوهش آنها نشان داد که ماشین بردار پشتیبان نسبت به مدل های آماری سنتی، از عملکرد بهتری برخوردار است. از طرف دیگر، ساختار مالکیت از ساز و کارهای داخلی با اهمیت اصول راهبری شرکت هاست. ساختار مالکیت مشتمل بر دو مفهوم بافت یا ترکیب مالکیت از یک سو و میزان تمرکز سهام نزد ایشان از سوی دیگر است. یافته ها نشان می دهد گروه های مالک به یک شکل و میزان از قدرت و هم سویی در اثرگذاری بر عملکرد شرکت برخوردار نیستند (سانگون، ۲۰۰۸).

ترکیب مالکیت یعنی اینکه سهامداران چه کسانی هستند و چه افرادی از میان آنها کنترل شرکت را در اختیار دارند. در قالب کلی رابطه ساختار مالکیت بر عملکرد آنچه که نیازمند دقت و بررسی است، قدرت گرفتن گروهی از مالکان به نام سرمایه گذاران نهادی است که سهم مالکانه زیادی را به خود اختصاص داده اند و تعامل بین این گروه ها با سایر مالکان است که می تواند بر عملکرد شرکن موثر واقع شود (شریعت پناهی، ۱۳۸۰). ساختار مالکیت قوی در شرکتها، از مهم ترین ابزارهای جلوگیری از فساد محسوب می شود. مطالعات صورت گرفته حاکی از آن است که با ضعف مدیریتی ساختار مالکیت، فساد مالی افزایش یافته . به دنبال آن سرمایه گذاری مستقیم داخلی و خارجی تنزل، مخارج دولت افزایش و رشد اقتصادی کاهش می یابد (پارکر، پیترو تورتسکی، ۲۰۱۲). وقتی تمرکز بالای مالکیت وجود دارد، امکان نظارت و کنترل بهتر بر عملکرد مدیریت شرکت و کاهش فساد مالی فراهم می گردد. در نتیجه در این پژوهش انتظار می رود ساختار مالکیت باعث کاهش درماندگی مالی و نسبت های مالی، امکان پیش بینی درماندگی مالی را فراهم سازد.

لذا با توجه به مطالب بیان شده پژوهش حاضر در پی یافتن این پرسش است که نسبت های مالی و ساختار مالکیت چه تاثیری بر درماندگی مالی دارند؟

### پیشینه تحقیق

درون لیانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه بین نسبت های مالی و شاخص های حاکمیت شرکت در ورشکستگی مالی شرکت ها که در کشور تایوان انجام داده اند، به این نتیجه رسیدند که پیش بینی پیش بینی درماندگی مالی برای شرکت ها در جهت تصمیم گیری اخذ وام حائز اهمیت بسیاری است. به طور کلی، نسبت های مالی و تکنیک های پیش گیری مانند تکنیک های یادگیری آماری و ماشین دو ابزار مهم جهت پیش بینی درماندگی مالی شرکتهاست. در ادبیان مالی علاوه بر نسبت های مالی، مکانیزم های حاکمیت شرکتی مانند ساختار مالکیت و ساختار هیئت مدیره در پیش بینی درماندگی مالی موثر است.

<sup>1</sup> Deron Liang

پرساکیس و ایاتریدیس<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) به پژوهشی با عنوان کیفیت سود تحت بحران مالی پرداختند. آنها با پژوهش روی شرکت های معتبر ۱۸ کشور توسعه یافته و ۱۳۷۰۹۱ سال شرکت، کشورها را به سه گروه دسته بندی کردند: دسته اول، کشورهایی با اقتصاد خارجی قوی و سیستم قوی اجرای قوانین؛ دسته دوم، کشورهای متکی به اقتصاد داخلی و سیستم خوب اجرای قوانین؛ دسته سوم، کشورهای متکی به اقتصاد داخلی با سیستم ضعیف اجرای قوانین. نتایج نشان داد در دوران بحران مالی، پایداری سود و کیفیت ارقام تعهدی دسته اول نسبت به دسته دوم و سوم کمتر است، اما قابلیت پیش بینی سود دسته اول نسبت به دسته دوم و سوم بیشتر است و به طور کلی در دوران بحران مالی، کیفیت سود شرکت های بررسی شده کاهش می یابد.

گیلکریست<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان پویایی نرخ تورم در دوران بحران مالی به دلایل و واکاوی وقوع بحران مالی پرداختند و بدین نتیجه دست یافتند که یکی از دلایل اصلی وقوع بحران مالی در سال ۲۰۰۸ این موضوع بوده که بسیاری از شرکت ها با منابع نقدینگی محدود، قیمت محصولات خود به طور با اهمیتی افزایش دادند. در واقع براساس یافته ها نتایج بر این اساس بود که عدم شفافیت در بازارهای مالی منجر به این شد که شرکتها در واکنش به تقاضاهای نامحدود و همچنین شوک های مالی، قیمت کالاهای خود را بدون دلیل افزایش دهند و این موضوع خود منجر به وقوع حباب در بازار های مالی و انتقال آن به بازارهای واقعی گردید.

لین و همکاران (۲۰۱۱)، در پژوهشی به بررسی رابطه تمرکز مالکیت و محدودیت در تامین منابع مالی خارجی شرکت ها طی سال های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۲ پرداختند. نتایج پژوهش آنها با استفاده از داده های ۲۵۳۷۷ سال شرکت نشان می دهد، شرکت های با تمرکز مالکیت بالاتر نسبت به شرکت های با تمرکز مالکیت پایین تر از محدودیت مالی خارجی بیشتری برخوردارند. همچنین آنان در پژوهش خود عنوان می کنند، مشکلات نمایندگی و مالکیت نامناسب شرکت ها تاثیر نامطلوبی در جذب سرمایه گذاری آنان می گذارد.

دارابی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی تاثیر ساختار مالکیت بر درماندگی مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ پرداخت. یافته های حاصل از نتیجه پژوهش نشان می دهد که تمرکز مالکیت مالکیت بر درماندگی مالی تاثیر گذار است. مالکیت نهادی و مالکیت مدیریتی تاثیر مثبت بر درماندگی مالی دارند.

رضایی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی رابطه مالکیت نهادی و مالکیت شرکتی با درماندگی مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس بین بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۶ صورت پذیرفته است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد که استقرار انواع مختلف ساختار مالکیت نمی تواند موجب کاهش تضاد منافع مالکان و مدیران، تعامل مناسب بین آنان و جلوگیری از بوجود آمدن مشکلات مالی (درماندگی مالی) را در پی داشته باشد. با توجه به آزمونهای انجام شده رابطه معناداری بین آنها مشاهده نشد. نتایج آزمونهای انجام شده حاکی از آن است که نوع مالکیت و درماندگی مالی برهم اثرگذار نیستند.

مشکی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی رابطه حاکمیت شرکتی با احتمال وقوع ورشکستگی در شرکتهای بورسی تهران پرداخت. بازه زمانی پژوهش بین سال های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ صورت پذیرفته است. نتایج پژوهش نشان می دهد که از پنج مکانیزم حاکمیت شرکتی مورد بررسی در این پژوهش، نسبت مالکیت نهادی و استقلال هیئت مدیره با احتمال وقوع ورشکستگی

<sup>1</sup> Persakis, Iatridis

<sup>2</sup> Gilchrist

دارای رابطه معنادار و منفی می باشد. با این وجود هیچگونه رابطه معنی داری بین متغیر اندازه هیئت مدیره با احتمال وقوع ورشکستگی مشاهده نشد.

طالب نیا و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی کارایی متغیرهای مالی و اقتصادی در پیش بینی بحران مالی شرکت ها پرداختند. در این تحقیق، ساختار مالکیت موجود و نظریه حاکمیت شرکتی در ایران مورد آزمون قرار می گیرد. با استفاده از آزمون تحلیل رگرسیون لوجیت، هیچ گونه نتیجه معنادار آماری در مورد ارتباط متغیرهای ساختار مالکیت، ویژگی های هیات مدیره و اظهار نظر حسابرس با احتمال وقوع بحران مالی حاصل نگردید.

### فرضیه های پژوهش

مسئله اصلی پژوهش این است که نسبت های مالی و ساختار مالکیت چه تاثیری بر پیش بینی درماندگی مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارند؟ در این راستا با توجه به مساله این پژوهش، فرضیات به شرح زیر تدوین و مورد آزمون قرار می گیرند.

فرضیه های اصلی

۱. نسبت های مالی بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.
۲. ساختار مالکیت بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.

فرضیه های فرعی

۱. نسبت گردش موجودی کالا بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.
۲. نسبت گردش داراییهای ثابت بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.
۳. نسبت گردش مجموع دارایی ها بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.
۴. سهامداران نهادی بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.
۵. مالکیت مدیریتی بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.

### روش پژوهش

این پژوهش به لحاظ هدف از نوع کاربردی و به لحاظ روش از نوع توصیفی همبستگی است. جامعه آماری شامل کلیه شرکت های فعال در بورس اوراق بهادار تهران می باشد و نمونه آماری شامل شرکت هایی است که مجموعه شرایط زیر را داشته باشد:

۱. شرکت هایی که قبل از سال ۱۳۹۳ در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده و تا پایان سال ۱۳۹۸ نیز در لیست بورس باشند.
۲. شرکت هایی سرمایه گذاری، بیمه، بانک ها و واسطه گری های مالی و مؤسسات تامین مالی نباشند، زیرا الگوی اقلام تعهدی و جریان های نقدی آنها متفاوت از سایر شرکت ها است.
۳. شرکت هایی که سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه (برای داشتن قابلیت مقایسه بیشتر) باشد.
۴. شرکت هایی که در طی دوره مورد بررسی (۱۳۹۳-۱۳۹۸) تغییر سال مالی نداشته باشند.

۵. شرکت‌هایی که داده‌های آنها برای انجام این پژوهش مورد نیاز است، در دسترس باشد. با در نظر گرفتن شرایط فوق، تعداد نمونه این پژوهش با استفاده از روش حذف سیستماتیک، برای دوره مورد بررسی (۱۳۹۳-۱۳۹۸) ۱۳۴ شرکت می‌باشد.

### متغیرهای پژوهش، تعاریف عملیاتی و روش محاسبه متغیرها متغیر وابسته

متغیر وابسته این پژوهش پیش بینی درماندگی مالی می‌باشد. در این پژوهش سه معیار زیر، نشان دهنده وجود درماندگی مالی در شرکت است (اعتمادی، عبدلی، ۱۳۹۴).

۱. زیان مالی در سه سال متوالی (زیان عملیاتی، زیان خالص یا زیان انباشته) (جاتاج، ۲۰۰۶).
۲. سود تقسیمی هر سال نسبت به سال قبل بیش از ۴۰ درصد کاهش پیدا کرده باشد (جاتاج، ۲۰۰۶).
۳. مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت باشد (بر اثر زیان‌های وارد شده حداقل ۵۰ درصد سرمایه شرکت از بین رفته باشد). چنانچه شرکتی یکی از این سه شرط بالا را داشته باشد، دارای درماندگی مالی محسوب می‌شود. به شرکت‌هایی که درماندگی مالی دارند، مقدار ۱ و در غیر این صورت مقدار صفر داده می‌شود.

جدول (۱): پراکندگی مشاهدات (سال - شرکت) درماندگی مالی

ردیف	سال - شرکت
۱	زیان مالی در سه سال متوالی (زیان عملیاتی، زیان خالص یا زیان انباشته)
۲	سود تقسیمی هر سال نسبت به سال قبل بیش از ۴۰ درصد کاهش پیدا کرده باشد
۳	مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت باشد
	مشاهدات مشترک در بین سه شرط
	مجموع مشاهدات درماندگی مالی

### متغیرهای مستقل

در این پژوهش نسبت‌های مالی و ساختار مالکیت به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده‌اند. نسبت‌های مالی<sup>۱</sup>: نسبت‌های مالی بکاررفته در این پژوهش شامل گردش موجودی کالا، گردش دارایی‌های ثابت و گردش مجموع دارایی‌ها است (همایونی راد و همکاران، ۱۳۹۰).

۱- نسبت گردش موجودی کالا<sup>۲</sup>: نحوه محاسبه این متغیر به صورت زیر است:

$$ITR_{it} = COSG_{it}/AI_{it}$$

<sup>1</sup> Financial ratios

<sup>2</sup> Inventory Turnover Ratio (ITR)

$ITR_{it}$  = نسبت گردش موجودی کالای شرکت  $i$  در پایان سال  $t$

$AI_{it}$  = میانگین موجودی کالای شرکت  $i$  در طی سال  $t$

$COSG_{it}$  = بهای تمام شده کالای فروش رفته شرکت  $i$  در پایان سال  $t$

۲- نسبت گردش دارایی های ثابت<sup>۱</sup>: نحوه محاسبه این متغیر به صورت زیر است:

$$FATR_{it} = S_{it} / AFA_{it}$$

$FATR_{it}$  = نسبت گردش دارایی های ثابت شرکت  $i$  در پایان سال  $t$

$AFA_{it}$  = میانگین دارایی های ثابت (اموال، تجهیزات و ماشین آلات) شرکت  $i$  در پایان سال  $t$

$S_{it}$  = میزان فروش شرکت  $i$  در پایان سال

۳- نسبت گردش مجموع دارایی ها<sup>۲</sup>: نحوه محاسبه این متغیر به صورت زیر است:

$$TATR_{it} = S_{it} / AFA_{it}$$

$TATR$  = نسبت گردش مجموع دارایی های شرکت  $i$  در پایان سال

$ATA$  = میانگین کل دارایی های شرکت  $i$  در طی سال

ساختار مالکیت<sup>۳</sup>: تعاریف متعددی با عبارات گوناگون از ترکیب مالکیت ارایه شده و واژه های مختلفی مانند ترکیب سهامداری و ساختار مالکیتی برای این مفهوم به کار رفته است. ساختار مالکیت یا ترکیب سهامداری به معنی نحوه توزیع سهام و حقوق مالکیت به لحاظ حق رأی و سرمایه بعلاوه ماهیت و موجودیت مالکان سهام است (کوهی و واحدپور، ۱۳۹۶). در این پژوهش از دونوع مالکیت یعنی مالکیت سهامداران نهادی و مالکیت مدیریتی استفاده کرده ایم.

۱- مالکیت سهامداران نهادی<sup>۴</sup>:

برابر است با مجموع درصد مالکیت سرمایه گذاران نهادی که برای آن نماد INSOWN در نظر گرفته ایم. طبق موضوع بند

۲۱ ماده ۱ قانون بازار اوراق بهادار ایران سرمایه گذاران نهادی عبارتند از: بانکها و بیمهها، هلدینگها، شرکت های سرمایه-

گذاری، صندوق بازنشستگی، شرکت تامین سرمایه و صندوق های سرمایه گذاری (غریب و همکاران، ۱۳۹۶).

۲- مالکیت مدیریتی<sup>۵</sup>:

در این تحقیق، مطابق با پژوهش امیرآزاد و همکاران (۱۳۹۳) مجموع درصد سهام در مالکیت مدیریت (هیئت مدیره) برای

اندازه گیری درصد مالکیت مدیریت استفاده می شود. که برای آن نماد Owner در نظر گرفته ایم.

<sup>1</sup> Fixed Asset Turnover Ratio (FATR)

<sup>2</sup> Total Asset Turnover Ratio (TATR)

<sup>3</sup> Ownership structure

<sup>4</sup> Ownership of institutional shareholders

<sup>5</sup> Management Ownership

## متغیرهای کنترلی

در این تحقیق، برای یکسان نمودن شرکتها از نظر سایر عوامل تأثیرگذار، از متغیرهای کنترلی شامل اندازه شرکت، اهرم مالی، بازده دارایی و اندازه موسسه حسابرسی استفاده می شود.  
✓ اندازه شرکت (SIZE):

اندازه شرکت که به صورت لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت محاسبه می گردد. انتظار می رود شرکت های بزرگتر به علت عدم تقارن اطلاعاتی پایین تر و میزان دسترسی بیشتر به منابع تامین مالی خارجی، سرمایه گذاری بیشتری انجام دهند (استین، ۲۰۰۳).  
✓ اهرم مالی (LEV):

اهرم مالی شرکت که به صورت نسبت کل بدهی های شرکت به کل دارایی هاست. انتظار می رود با افزایش نسبت بدهی شرکت و اعمال محدودیت های بیشتر از سوی اعتباردهندگان، میزان سرمایه گذاری شرکتها کاهش یابد (ترینوگروهو و رینوفا، ۲۰۱۱).

✓ استقلال هیات مدیره (BI):

نشان دهنده نسبت اعضای غیرموظف هیات مدیره به کل اعضای هیات مدیره می باشد. مدیر غیرموظف؛ عضو پاره وقت هیات مدیره است که فاقد مسئولیت اجرایی در شرکت میباشد طبق دیدگاه تئوری نمایندگی، مدیران غیرموظف وظیفه نظارت بر سایر اعضای هیات مدیره را بر عهده دارند و حقوق آنان بر اساس ساعات حضور آن ها در جلسات پرداخت خواهد شد (بنجامین و اهیکیو، ۲۰۰۹).

نحوه محاسبه، تقسیم تعداد اعضای غیر موظف هیات مدیره به تعداد کل اعضای هیات مدیره می باشد (قالیباف اصل، رضایی، ۱۳۸۶).

✓ اندازه موسسه حسابرسی (BIG):

در این پژوهش، سازمان حسابرسی و موسسه مفید راهبر به عنوان مؤسسه بزرگ و دارای اعتبار و شهرت بالا (درجه ۱) و در مقابل سایر مؤسسات حسابرسی (مؤسسات حسابرسی عضو جامعه حسابداران رسمی) که اندازه آنها نسبت به سازمان حسابرسی کوچکتر است، به عنوان مؤسسات دارای اعتبار و شهرت پایین (درجه ۲) در نظر گرفته شده است. در صورتی که حسابرس شرکت صاحبکار در طی دوره پژوهش، سازمان حسابرسی بوده است، مقدار متغیر مجازی اندازه حسابرسی برابر با یک و در غیر اینصورت مقدار آن برابر با صفر در نظر گرفته شد (پزشکیان و حسینی، ۱۳۹۶).

✓ بازده دارایی ها (ROA):

این متغیر از تقسیم سود عملیاتی بر کل دارایی ها محاسبه می شود. با افزایش سودآوری، مسئولیت و تعهد حسابرسان نسبت به ادعاهای احتمالی در مورد سودآوری می یابد (ونکاترمن و همکاران، ۲۰۰۵).

در این پژوهش سعی شده است تا از طریق مدل رگرسیونی زیر برای پیدا کردن رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته موجود در مدل به آزمون فرضیه ها پرداخته شود.



رابطه (۱)

$$CRISIS = \alpha + \beta_1 FR + \beta_2 SR + \beta_3 SIZE + \beta_4 LIVE + \beta_5 BI + \beta_6 BIG + \beta_7 ROA$$

CRISIS: درماندگی مالی (متغیر وابسته)

FR: نسبت های مالی (متغیر مستقل)

SR: ساختار مالکیت (متغیر مستقل)

SIZE: اندازه شرکت (متغیر کنترلی)

LEV: اهرم مالی (متغیر کنترلی)

BI: استقلال هیئت مدیره (متغیر کنترلی)

BIG: اندازه حسابرس (متغیر کنترلی)

ROA: بازده دارایی ها (متغیر کنترلی)

یافته های پژوهش

شاخص های توصیفی

به منظور آشنایی بیشتر با نمونه آماری و متغیرهای مورد مطالعه، خلاصه وضعیت آمار توصیفی متغیرهای پژوهش محاسبه شده است. در جدول ۲ خلاصه ای از آمار توصیفی متغیرهای مدل برای شرکت ها دارای درماندگی مالی و در جدول ۳، خلاصه ای از آمار توصیفی متغیرهای مدل برای شرکت ها بدون درماندگی مالی آورده شده است. همچنین جدول ۴ نیز آمار توصیفی متغیرهای کیفی پژوهش را نشان می دهد.

جدول (۲): شاخص های توصیفی - شرکت های درمانده

متغیر	علامت اختصاری	مشاهدات	میانگین	میانه	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
نسبت گردش موجودی کالا	ITR	۲۳۱	۳/۲۰	۲/۳۶	۳/۱۹	۰/۰۰	۲۵/۳۵
نسبت گردش دارایی های ثابت	FATR	۲۳۱	۴/۸۱	۳/۲۹	۵/۲۱	۰/۰۰	۳۷/۳۹
نسبت گردش مجموع دارایی ها	TATR	۲۳۱	۰/۷۵	۰/۶۴	۰/۴۹	۰/۰۰	۳/۶۱
مالکیت سهامداران نهادی	INSOWN	۲۳۱	۰/۵۰	۰/۵۶	۰/۳۱	۰/۰۰	۱/۰۰
مالکیت مدیریتی	OWNSTR	۲۳۱	۰/۶۴	۰/۶۹	۰/۲۴	۰/۰۰	۱/۰۰
اندازه شرکت	SIZE	۲۳۱	۶/۱۰	۶/۰۲	۰/۶۵	۴/۶۶	۸/۲۹
اهرم مالی	LEV	۲۳۱	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۲۹	۰/۰۱	۲/۳۱
استقلال هیات مدیره	BI	۲۳۱	۰/۶۶	۰/۶۰	۰/۱۹	۰/۲۰	۱/۰۰
بازده دارایی ها	ROA	۲۳۱	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۱۴	-۰/۷۰	۰/۶۸

جدول (۳): شاخص‌های توصیفی - شرکت‌های سالم

متغیر	علامت اختصاری	مشاهدات	میانگین	میانه	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
نسبت گردش موجودی کالا	ITR	۷۰۷	۳/۵۱	۲/۴۶	۳/۶۶	۰/۰۰	۴۱/۱۲
نسبت گردش داراییهای ثابت	FATR	۷۰۷	۵/۸۷	۴/۲۰	۵/۶۴	۰/۰۰	۴۰/۰۶
نسبت گردش مجموع دارایی‌ها	TATR	۷۰۷	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۵۰	۰/۰۰	۳/۴۳
مالکیت سهامداران نهادی	INSOWN	۷۰۷	۰/۵۵	۰/۶۵	۰/۳۱	۰/۰۰	۱/۰۰
مالکیت مدیریتی	OWNSTR	۷۰۷	۰/۶۲	۰/۷۰	۰/۲۶	۰/۰۰	۱/۰۰
اندازه شرکت	SIZE	۷۰۷	۶/۰۷	۶/۰۱	۰/۶۴	۴/۳۵	۸/۳۱
اهرم مالی	LEV	۷۰۷	۰/۵۹	۰/۶۱	۰/۲۱	۰/۰۲	۱/۷۵
استقلال هیات مدیره	BI	۷۰۷	۰/۶۶	۰/۶۰	۰/۱۹	۰/۰۰	۱/۰۰
بازده دارایی‌ها	ROA	۷۰۷	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۱۴	-۰/۷۸	۰/۷۰

جدول (۴): شاخص‌های توصیفی - متغیرهای کیفی پژوهش

متغیر	مشاهدات	
	شرکت‌های سالم	شرکتهای درمانده
سازمان حسابرسی و مفید راهبر	۲۱۵	۶۰
سایر موسسات	۴۹۲	۱۷۱

### آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

برای بررسی پایایی متغیرها، از آزمون ریشه واحد دیکی فولر استفاده شده است. با توجه به سطح معناداری هر یک از آزمون‌ها، در سطح ۹۵ درصد، می‌توان گفت متغیرهای مستقل و کنترلی طی دوره پژوهش پایا بوده‌اند.

جدول (۵): خلاصه نتایج آزمون ریشه واحد - آزمون دیکی فولر

نتیجه	سطح معناداری	آماره آزمون	علامت اختصاری	متغیر
پایا	۰/۰۰	-۲۹/۵۳	CRISIS	درماندگی مالی
پایا	۰/۰۰	-۲۹/۴۳	ITR	نسبت گردش موجودی کالا
پایا	۰/۰۰	-۱۸/۴۱	FATR	نسبت گردش داراییهای ثابت
پایا	۰/۰۰	-۱۹/۹۱	TATR	نسبت گردش مجموع دارایی‌ها
پایا	۰/۰۰	-۲۶/۰۳	INSOWN	مالکیت سهامداران نهادی
پایا	۰/۰۰	-۳۰/۷۸	OWNSTR	مالکیت مدیریتی
پایا	۰/۰۰	-۱۷/۱۱	SIZE	اندازه شرکت

پایا	۰/۰۰	-۲۸/۸۴	LEV	اهرم مالی
پایا	۰/۰۰	-۱۷/۴۴	BI	استقلال هیات مدیره
پایا	۰/۰۰	-۲۸/۵۹	ROA	بازده دارایی ها

\*این آمار فقط برای متغیرهای پیوسته (غیر صفر و یک) بیان شده است.

### همبستگی بین متغیرها

برای بررسی روابط میان متغیرها، نوع رابطه (مستقیم یا معکوس) و میزان رابطه، از ضریب همبستگی استفاده می شود. ضریب همبستگی همواره بین ۱ و -۱ است. در صورت فقدان رابطه بین دو متغیر یعنی دو متغیر مستقل از هم هستند، میزان آن صفر خواهد بود و هر چه قدر مطلق عدد به دست آمده بزرگتر باشد نشانگر همبستگی بالا بین دو متغیر و علامت های مثبت و منفی نیز جهت رابطه را نشان می دهند. همبستگی بالا بین متغیرهای مستقل باعث ایجاد مشکل هم خطی می شود. گجراتی (۲۰۰۴) پیشنهاد می کند که اگر همبستگی بین متغیرهای مستقل بیشتر از ۰.۸۰ باشد، مساله هم خطی یک مشکل جدی است و باید بررسی بیشتری صورت گیرد. مهمترین فرض آزمون همبستگی پیرسون، فرض نرمال بودن توزیع متغیرها می باشد. هر گاه توزیع متغیرها نرمال نباشد و رابطه آنها خطی نباشد، بهتر است از آزمون همبستگی اسپرمن استفاده شود. نتایج آزمون همبستگی پیرسون در جدول شماره (۶) نشان داده شده است.

جدول (۶): ماتریس همبستگی پیرسون بین متغیرها

متغیر	CRISIS	INSOWN	OWNSTR	ITR	FATR	TATR
CRISIS	۱					
INSOWN	-۰/۰۷	۱				
OWNSTR	۰/۰۳	۰/۲۹	۱			
ITR	-۰/۰۴	-۰/۰۵	-۰/۰۸	۱		
FATR	-۰/۰۸	-۰/۱۰	۰/۰۵	۰/۰۸	۱	
TATR	-۰/۱۰	-۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۳۵	۰/۳۷	۱

در مدل رگرسیون، چنانچه همبستگی بین متغیرهای مستقل زیاد باشد، ممکن است به مخدوش شدن نتایج منجر شود. منظور از همبستگی زیاد، همبستگی بیش از ۸۰ درصد است همان گونه که در جدول ۶ مشاهده می شود، بین متغیرها همبستگی بیشتر از ۸۰ درصد وجود ندارد.

### بررسی هم خطی مدل ها - عامل تورم واریانس (VIF)

برای آزمون عدم وجود همخطی بین متغیرهای مستقل عامل تورم واریانس محاسبه و بررسی می شود. چنانچه مقدار تورم واریانس کمتر از ۱۰ باشد در نتیجه وجود همخطی بین متغیرها رد می شود.

جدول (۷): بررسی همخطی مدل‌ها - عامل تورم واریانس

متغیر	مدل اول	مدل دوم	مدل سوم	مدل چهارم	مدل پنجم
نسبت گردش موجودی کالا	۱/۰۰۸	-	-	-	-
نسبت گردش داراییهای ثابت	-	۱/۰۳	-	-	-
نسبت گردش مجموع دارایی‌ها	-	-	۱/۱۰	-	-
مالکیت سهامداران نهادی	-	-	-	۱/۱۰	-
مالکیت مدیریتی	-	-	-	-	۱/۰۵
اندازه شرکت	۱/۰۹	۱/۰۹	۱/۱۴	۱/۱۱	۱/۱۱
اهرم مالی	۱/۵۲	۱/۵۵	۱/۵۹	۱/۵۲	۱/۵۵
استقلال هیات مدیره	۱/۰۷	۱/۰۸	۱/۰۷	۱/۰۸	۱/۰۸
اندازه موسسه حسابرسی	۱/۱۱	۱/۱۱	۱/۱۲	۱/۱۴	۱/۱۳
بازده دارایی‌ها	۱/۴۴	۱/۴۵	۱/۴۹	۱/۴۹	۱/۴۶

### تخمین مدل‌ها و بررسی فرضیه‌های تحقیق

در مواردی که ارتباط چند متغیر مستقل با یک متغیر وابسته با دو سطح (صفر و یک) مورد نظر است از تحلیل رگرسیون لجستیک استفاده می‌شود بدیهی است در چنین موارد توزیع احتمالی متغیر وابسته و همچنین باقیمانده‌های حاصل از برازش مدل نرمال نخواهد بود (زیرا توزیع متغیر چند حالتی هیچگاه نرمال نیست) بنابراین دیگر نمی‌توان از رگرسیون معمولی و برآوردهای حداقل مربعات معمولی استفاده کرد در چنین مواقعی از رگرسیون لجستیک برای بررسی ارتباط استفاده می‌شود پس با استفاده از این روش میزان تأثیرگذاری و جهت هر کدام از متغیرها در پیش‌بینی درماندگی مالی (CRISIS) نتیجه‌گیری خواهد شد.

### نتایج حاصل از فرضیه اول

❖ نسبت گردش موجودی کالا بر پیش‌بینی درماندگی مالی تأثیر دارد.

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۸) بهره گرفته شده است. مقدار آماره نسبت راستنمایی (LR) در سطح اطمینان ۹۵٪ بیانگر معناداری کلی مدل پژوهش است. نتایج مربوط به ضریب تعیین مک فادن نشان می‌دهد، که تقریباً ۲۲.۹٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می‌شوند. در بررسی معنی‌داری ضرایب با توجه به نتایج ارائه شده در جدول (۸) از آنجایی که احتمال آماره z برای ضریب متغیر نسبت گردش موجودی کالا بزرگتر از ۵ درصد (۰/۰۹) می‌باشد در نتیجه وجود تأثیر معنی‌دار گردش موجودی کالا بر پیش‌بینی درماندگی مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار نمی‌گیرد و فرضیه اول پژوهش رد می‌گردد.

جدول (۸): نتایج تخمین مدل اول - روش رگرسیون لجستیک

CRISIS <sub>it</sub> = α <sub>0</sub> + β <sub>1</sub> ITR <sub>it</sub> + β <sub>2</sub> SIZE <sub>it</sub> + β <sub>3</sub> LEV <sub>it</sub> + β <sub>4</sub> BI <sub>it</sub> + β <sub>5</sub> BIG <sub>it</sub> + β <sub>6</sub> ROA <sub>it</sub>					
سطح معناداری	آماره z	ضرایب استاندارد شده		نماد	متغیر
		میزان خطا	ضریب		
۰/۰۱	-۲/۴۹	۰/۵۰	-۱/۲۵	c	مقدار ثابت
۰/۰۹	-۱/۶۷	۰/۰۱	-۰/۰۲	ITR	نسبت گردش موجودی کالا
۰/۱۷	۱/۳۵	۰/۰۷	۰/۱۰	SIZE	اندازه شرکت
۰/۴۸	۰/۷۰	۰/۲۳	۰/۱۶	LEV	اهرم مالی
۰/۰۵	-۱/۸۸	۰/۱۱	-۰/۲۰	BI	استقلال هیات مدیره
۰/۱۸	۱/۳۱	۰/۲۴	۰/۳۲	BIG	اندازه موسسه حسابرسی
۰/۰۰	-۶/۳۶	۰/۳۹	-۲/۵۰	ROA	بازده دارایی ها
۰/۰۰	سطح معناداری آماره LR			۶۹/۷۹	آماره LR
۹۳۸	کل مشاهدات			۲۲/۹	ضریب مک فادن

### نتایج حاصل از فرضیه دوم

❖ نسبت گردش داراییهای ثابت بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۹) بهره گرفته شده است. مقدار آماره نسبت راستنمایی (LR) در سطح اطمینان ۹۵٪ بیانگر معناداری کلی مدل پژوهش است. نتایج مربوط به ضریب تعیین مک فادن نشان می‌دهد، که تقریباً ۲۱.۰۷٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می‌شوند. در بررسی معنی‌داری ضرایب با توجه به نتایج ارائه شده در جدول (۹) از آنجایی که احتمال آماره t برای ضریب متغیر نسبت گردش داراییهای ثابت کمتر از ۵ درصد (۰/۰۱) می‌باشد در نتیجه وجود تاثیر معنی‌دار گردش داراییهای ثابت بر پیش بینی درماندگی مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد و با توجه به منفی بودن ضریب این متغیر، این تاثیر معکوس خواهد بود و فرضیه دوم پژوهش پذیرفته می‌شود.

جدول (۹): نتایج تخمین مدل دوم - روش رگرسیون لجستیک

CRISIS <sub>it</sub> = α <sub>0</sub> + β <sub>1</sub> FATR <sub>it</sub> + β <sub>2</sub> SIZE <sub>it</sub> + β <sub>3</sub> LEV <sub>it</sub> + β <sub>4</sub> BI <sub>it</sub> + β <sub>5</sub> BIG <sub>it</sub> + β <sub>6</sub> ROA <sub>it</sub>					
سطح معناداری	آماره z	ضرایب استاندارد شده		نماد	متغیر
		میزان خطا	ضریب		
۰/۰۲	-۲/۳۳	۰/۵۰	-۱/۱۸	c	مقدار ثابت
۰/۰۱	-۲/۵۸	۰/۰۱	-۰/۰۲	FATR	نسبت گردش داراییهای ثابت
۰/۲۱	۱/۲۴	۰/۰۷	۰/۰۹	SIZE	اندازه شرکت
۰/۲۸	۱/۰۵	۰/۲۳	۰/۲۵	LEV	اهرم مالی
۰/۰۶	-۱/۸۶	۰/۱۱	-۰/۲۰	BI	استقلال هیات مدیره
۰/۲۸	۱/۰۵	۰/۲۴	۰/۲۶	BIG	اندازه موسسه حسابرسی

۰/۰۰	-۶/۰۸	۰/۳۹	-۲/۳۹	ROA	بازده دارایی ها
۰/۰۰	سطح معناداری آماره LR			۱۷۳/۸۱	آماره LR
۹۳۸	کل مشاهدات			۲۱/۰۷	ضریب مک فادن

### نتایج حاصل از فرضیه سوم:

❖ نسبت گردش مجموع دارایی ها بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۱۰) بهره گرفته شده است. مقدار آماره نسبت راستنمایی (LR) در سطح اطمینان ۹۵٪ بیانگر معناداری کلی مدل پژوهش است. نتایج مربوط به ضریب تعیین مک فادن نشان می دهد، که تقریباً ۲۳.۱۲٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می شوند. در بررسی معنی داری ضرایب با توجه به نتایج ارائه شده در جدول (۱۰) از آن جایی که احتمال آماره t برای ضریب متغیر نسبت گردش داراییهای ثابت کمتر از ۵ درصد (۰/۰۲) می باشد در نتیجه وجود تاثیر معنی دار گردش مجموع دارایی ها بر پیش بینی درماندگی مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می گیرد و با توجه به منفی بودن ضریب این متغیر، این تاثیر معکوس خواهد بود و فرضیه سوم پژوهش پذیرفته می شود.

### جدول (۱۰): نتایج تخمین مدل سوم - روش رگرسیون لجستیک

CRISIS <sub>it</sub> = α <sub>0</sub> + β <sub>1</sub> TATR <sub>it</sub> + β <sub>2</sub> SIZE <sub>it</sub> + β <sub>3</sub> LEV <sub>it</sub> + β <sub>4</sub> BI <sub>it</sub> + β <sub>5</sub> BIG <sub>it</sub> + β <sub>6</sub> ROA <sub>it</sub>					
سطح معناداری	آماره z	ضرایب استاندارد شده		نماد	متغیر
		میزان خطا	ضریب		
۰/۰۷	-۱/۷۹	۰/۵۲	-۰/۹۴	c	مقدار ثابت
۰/۰۲	-۲/۴۲	۰/۰۹	-۰/۲۳	TATR	نسبت گردش مجموع دارایی ها
۰/۴۳	۰/۷۷	۰/۰۷	۰/۰۵	SIZE	اندازه شرکت
۰/۲۷	۱/۰۹	۰/۲۳	۰/۲۶	LEV	اهرم مالی
۰/۰۹	-۱/۶۹	۰/۱۱	-۰/۱۸	BI	استقلال هیات مدیره
۰/۲۵	۱/۱۵	۰/۲۴	۰/۲۸	BIG	اندازه موسسه حسابرسی
۰/۰۰	-۵/۸۲	۰/۳۹	-۲/۳۲	ROA	بازده دارایی ها
۰/۰۰	سطح معناداری آماره LR			۱۶۸/۷۷	آماره LR
۹۳۸	کل مشاهدات			۲۳/۱۲	ضریب مک فادن

### نتایج حاصل از فرضیه چهارم:

❖ مالکیت سهامداران نهادی بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۱۱) بهره گرفته شده است. مقدار آماره نسبت راستنمایی (LR) در سطح اطمینان ۹۵٪ بیانگر معناداری کلی مدل پژوهش است. نتایج مربوط به ضریب تعیین مک فادن نشان می دهد، که تقریباً ۲۱.۹٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می شوند. در

بررسی معنی‌داری ضرایب با توجه به نتایج ارائه شده در جدول (۱۱) از آنجایی که احتمال آماره  $t$  برای ضریب متغیر مالکیت سهامداران نهادی بزرگتر از ۵ درصد (۰/۲۸) می باشد در نتیجه وجود تاثیر معنی‌دار مالکیت سهامداران نهادی بر پیش بینی درماندگی مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد گردیده و فرضیه چهارم پژوهش مورد پذیرش قرار نمی گیرد.

جدول (۱۱): نتایج تخمین مدل چهارم - روش رگرسیون لجستیک

CRISIS <sub>it</sub> = $\alpha_0 + \beta_1$ INSOWN <sub>it</sub> + $\beta_2$ SIZE <sub>it</sub> + $\beta_3$ LEV <sub>it</sub> + $\beta_4$ BI <sub>it</sub> + $\beta_5$ BIG <sub>it</sub> + $\beta_6$ ROA <sub>it</sub>					
سطح معناداری	آماره z	ضرایب استاندارد شده		نماد	متغیر
		میزان خطا	ضریب		
۰/۰۰	-۲/۶۴	۰/۵۰	-۱/۳۲	c	مقدار ثابت
۰/۲۸	-۱/۰۷	۰/۱۵	-۰/۱۶	INSOWN	مالکیت سهامداران نهادی
۰/۱۴	۱/۴۵	۰/۰۷	۰/۱۰	SIZE	اندازه شرکت
۰/۴۷	۰/۷۲	۰/۲۳	۰/۱۷	LEV	اهرم مالی
۰/۰۹	-۱/۶۶	۰/۱۱	-۰/۱۸	BI	استقلال هیات مدیره
۰/۱۷	۱/۳۶	۰/۲۴	۰/۳۳	BIG	اندازه موسسه حسابرسی
۰/۰۰	-۶/۰۷	۰/۳۹	-۲/۴۱	ROA	بازده دارایی ها
۰/۰۰	سطح معناداری آماره LR			۱۵۸/۹۵	آماره LR
۹۳۸	کل مشاهدات			۲۱/۹	ضریب مک فادن

### نتایج حاصل از فرضیه پنجم:

❖ مالکیت مدیریتی بر پیش بینی درماندگی مالی تاثیر دارد.

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۱۲) بهره گرفته شده است. مقدار آماره نسبت راستنمایی (LR) در سطح اطمینان ۹۵٪ بیانگر معناداری کلی مدل پژوهش است. نتایج مربوط به ضریب تعیین مک فادن نشان می‌دهد، که تقریباً ۲۰.۸۸٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می‌شوند. در بررسی معنی‌داری ضرایب با توجه به نتایج ارائه شده در جدول (۱۲) از آنجایی که احتمال آماره  $t$  برای ضریب متغیر مالکیت مدیریتی بزرگتر از ۵ درصد (۰/۲۸) می باشد در نتیجه وجود تاثیر معنی‌دار مالکیت مدیریتی بر پیش بینی درماندگی مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد پذیرش قرار نمی گیرد و فرضیه پنجم رد می گردد.

جدول (۱۲): نتایج تخمین مدل دوم - روش رگرسیون لجستیک

CRISIS <sub>it</sub> = α <sub>0</sub> + β <sub>1</sub> OWNSTR <sub>it</sub> + β <sub>2</sub> SIZE <sub>it</sub> + β <sub>3</sub> LEV <sub>it</sub> + β <sub>4</sub> BI <sub>it</sub> + β <sub>5</sub> BIG <sub>it</sub> + β <sub>6</sub> ROA <sub>it</sub>					
سطح معناداری	آماره z	ضرایب استاندارد شده		نماد	متغیر
		میزان خطا	ضریب		
۰/۰۰	-۲/۸۷	۰/۵۲	-۱/۴۹	c	مقدار ثابت
۰/۱۵	۱/۴۲	۰/۱۸	۰/۲۶	OWNSTR	مالکیت مدیریتی
۰/۱۴	۱/۴۶	۰/۰۷	۰/۱۰	SIZE	اندازه شرکت
۰/۶۴	۰/۴۶	۰/۲۳	۰/۱۰	LEV	اهرم مالی
۰/۰۴	-۲/۰۰	۰/۱۱	-۰/۲۲	BI	استقلال هیات مدیره
۰/۲۱	۱/۲۴	۰/۲۴	۰/۳۰	BIG	اندازه موسسه حسابرسی
۰/۰۰	-۶/۴۰	۰/۳۹	-۲/۵۲	ROA	بازده دارایی ها
۰/۰۰	سطح معناداری آماره LR			۱۵۸/۸۶	آماره LR
۹۳۸	کل مشاهدات			۲۰/۸۸	ضریب مک فادن

### بحث و نتیجه گیری و پیشنهادهای پژوهش

پیش بینی درماندگی مالی یکی از پژوهش های با اهمیت در حوزه مالی است. با پیش بینی درماندگی مالی و پس از آن ریشه یابی مسأله و حل آن می توان به نتایج بسیار رضایت بخشی دست یافت. یکی از متداول ترین شیوه ها برای ارزیابی سلامت و ثبات ارکان نظام مالی در نقاط مختلف جهان در سالهای اخیر اتکا بر رویکرد مبتنی بر ارزیابی سلامت و ثبات نهاد مالی با استفاده از نسبت های مالی، سایر معیارهای کمی صورت های مالی و داده اقتصادی های است. در این پژوهش به بررسی تاثیر نسبت های مالی و ساختار مالکیت در پیش بینی درماندگی مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. برای انجام این پژوهش تعداد ۱۳۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۸ ساله (۱۳۹۵-۱۳۸۹) بررسی شده است. همچنین برای آزمون فرضیه های تحقیق، از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شده است. به طور کلی نتایج حاکی از آن است که از بین نسبت های مالی، نسبت گردش دارایی های ثابت و نسبت گردش مجموع دارایی ها تاثیر منفی و معنادار بر درماندگی مالی دارند. یعنی با افزایش گردش دارایی های ثابت و مجموع دارایی ها احتمال درماندگی مالی شرکت کاهش میابد و برعکس. همچنین گردش موجودی کالا، مالکیت سهامداران نهادی و مالکیت مدیریتی تاثیری بر پیش بینی درماندگی ندارند.

نتایج این پژوهش با نتایج تحقیقات مریم عباسی و همکاران (۱۳۹۸)، سلیمانی (۱۳۹۷) مخالف ولی با نتایج پژوهش لائورا و کاسو (۲۰۲۰)، کورت و آتماکا (۲۰۱۶)، محمد قسیم عثمانی (۱۳۹۰)، محسنی و همکاران (۱۳۹۲) و رضائی و همکاران (۱۳۹۵) موافق است.

با توجه به نتایج پژوهش می توان پیشنهادات زیر را ارائه داد:



✓ با توجه به نتایج مشاهده شده در این تحقیق به سازمان بورس پیشنهاد می گردد عوامل و موانع به وجود آمده در ارتباط با عدم وجود ارتباط معنادار بین نوع مالکیت و درماندگی مالی را مرتفع نموده تا شاهد سوق و میل وضعیت بازار سرمایه، از ناکارایی بسمت بازار کارا باشیم. چون از دیدگاه نظری چنین به نظر می رسد که با افزایش درصدی متغیرهای مزبور، یک شرکت بتواند از منابع خود در جهت افزایش منافع سهامداران که همان استفاده بهینه از سرمایه شرکت می باشد، استفاده نماید.

✓ با توجه به اهمیت نقش مدیران در تقویت و اثربخشی عملکرد شرکت، لازم است با ارایه راهکارهایی عملکرد مدیران در ترکیب هیئت مدیره را تقویت کرد. به عنوان مثال مدیری که تجربه و یا دانش لازم جهت تصمیم گیریهای استراتژیک شرکت را نداشته باشد، نه تنها معیار کنترلی نیست بلکه باعث به هدر رفتن منابع شرکت شده و نیز باعث بوجود آمدن درماندگی مالی شرکت خواهد شد.

✓ در پیش بینی درماندگی مالی شرکتها ارائه مدل های سودمند فراتر از نسبت های مالی در افزایش رشد شرکت و جلوگیری از ورشکستگی مسمر ثمر خواهد بود.

برخی از موضوعات مهمی که در تحقیقات آتی می توانند بررسی شوند، به شرح زیر است:

۱. رابطه بین درماندگی مالی و ورشکستگی با نوع مالکیت خصوصی
۲. ارتباط بین اظهار نظر حسابرس و درماندگی مالی
۳. تأثیر تاخیر در گزارش حسابرسی بر درماندگی مالی شرکتها
۴. تأثیر کیفیت حسابرسی بر درماندگی مالی با تاکید بر نسبت های مالی.
۵. در این پژوهش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی شدند، بنابراین پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی این موضوع در شرکت های فرا بورس نیز بررسی گردد.

مطابق تمامی پژوهشها این پژوهش نیز دارای محدودیت هایی می باشد که به شرح زیر است :

✓ عدم کنترل بعضی از عوامل موثر بر نتایج پژوهش، از جمله تاثیر متغیرهایی چون عوامل اقتصادی، شرایط سیاسی، عمر شرکتها، قوانین و مقررات و.... خارج از دسترس محقق بوده، ممکن است که بر بررسی روابط اثر گذار باشند.

✓ از آنجا که برای محاسبه متغیرهای پژوهش از اطلاعات صورتهای مالی تهیه شده بر مبنای بهای تمام شده تاریخی استفاده شده است، در صورت تعدیل اطلاعات مذکور از بابت تورم ممکن است استنتاجی متفاوت از نتایج فعلی حاصل شود.

✓ محدودیت دسترسی به اطلاعات مالی شرکت ها موجب گردید تا برای انجام تحقیق از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شود، بنابراین پیشنهاد می شود در تحقیق های آتی سایر شرکت ها (شرکت های غیر بورسی) نیز مورد بررسی قرار گیرند.

✓ اگرچه در انتخاب نمونه پژوهش از شرکت های دارای بحران از ۳ معیار (کاهش بیش از ۴۰ درصدی سود تقسیمی، سه سال متوالی زیان و ماده ۱۴۱ قانون تجارت) استفاده شده است، اما معیارهای دیگر نیز ممکن است وجود داشته باشند که یک شرکت را در شمار شرکت های دارای بحران قرار دهد در حالی که در این پژوهش آن ممکن است به عنوان شرکت سالم طبقه بندی شده باشد.

✓ همچنین رونق و یا رکود بورس از جمیع عوامل موثر بر عملکرد شرکت ها می باشد که در مدل های این پژوهش منظور نگردیده است.

## منابع

- ✓ امیرآزاد، میرحافظ، زینالی، مهدی، شاهی، رضا، (۱۳۹۷)، بررسی تاثیر مکانیزم های حاکمیت شرکتی برگزینش اظهار نظر حسابرس، مجله دانش حسابرسی، دوره ۱۴، شماره ۵۷، صص ۶۵-۸۸.
- ✓ راعی، رضا، فلاح پور، سعید، (۱۳۹۴)، کاربرد ماشین بردار پشتیبان در پیش بینی درماندگی مالی شرکتها با استفاده از نسبت های مالی، بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۵، شماره ۵۳، صص ۱۷-۳۴.
- ✓ رحیمیان، نظام الدین، رضایی، فرزین، میر عبداللهی، فرانک، (۱۳۸۹)، ارتباط میان ساختار مالکیت و عملکرد مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۸، شماره ۲۹، صص ۱-۱۷.
- ✓ سلیمانی امیری، غلامرضا، فصیحی، صغری، (۱۳۹۴)، بررسی رابطه ویژگی های کمیته حسابرسی با مدیریت سود تعهدی و واقعی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی های حسابداری، دوره ۲، شماره ۸، صص ۱۱-۳۴.
- ✓ غریب، حجت، متقی، علی، اصغر، قوی پنجه، رامین، (۱۳۹۶)، تاثیر مکانیزم های حاکمیت شرکتی بر واکنش سرمایه گذاران، حسابداری، پاسخگویی و منافع جامعه، دوره ۷، شماره ۱، صص ۱۳۹-۱۶۵.
- ✓ قالیباف اصل، حسن، رضایی، فاطمه، (۱۳۸۶)، بررسی تأثیر ترکیب هیأت مدیره بر عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی، دوره ۹، شماره ۲۳، صص ۳۳-۴۸.
- ✓ کوهی، اصغر، احدپور، موسی، (۱۳۹۸)، تاثیر توانایی مدیریت و ساختار مالکیت بر واکنش سرمایه گذاران، پایان نامه کارشناسی ارشد، واحد آستارا.
- ✓ نمازی، محمد، کرمانی، احسان، (۱۳۸۷)، تاثیر ساختار مالکیت بر عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۳، صص ۸۳-۱۰۰.
- ✓ همایونی راد، محمدحسین، لگزیان، محمد، بقایی، جواد، (۱۳۹۰)، بررسی تاثیر نسبت های مالی بر پیش بینی سود شرکت و بازده سهام، نشریه اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه)، دوره ۱، شماره ۱، صص ۱۰۲-۱۲۰.
- ✓ Altman, E. I. (2010). Financial ratios, discriminant analysis and the Prediction of corporate bankruptcy. The Journal of Finance, 23 (4), 589-609.
- ✓ Beaver, W. H. (2015). Financial ratios as predictors of failure. Journal of Accounting Research, 4, Empirical Research in Accounting: Selected Studies, (Supplement), 71-111.
- ✓ Deron Liang , Chia-Chi Lu , Chih-Fong Tsai , Guan-An Shih , Financial Ratios and Corporate Governance Indicators in Bankruptcy Prediction: A Comprehensive Study, European Journal of Operational Research (2016), doi: 10.1016/j.ejor.2020.01.012
- ✓ Gilchrist, Simon, Raphael Schoenle, Jae W. Sim, and Egon Zakrajsek (2019). "Inflation Dynamics During the Financial Crisis," Finance and Economics Discussion Series 2015-012.
- ✓ Gordon, M.J. (1971). Towards a theory of Financial distress. The Journal of Finance, 26, 347-356.

- ✓ Lee, S. & Xiao, Q. (2011); “An examination of the curvilinear relationship between capital intensity and firm performance for publicly traded US hotels and restaurants”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 23, No. 6, pp. 862- 880.
- ✓ Lee, S., Koh, Y. & Kang, K. (2017); “Moderating effect of capital intensity on the relationship between leverage and financial distress in the U.S. restaurant industry”, *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 30, No. 1, pp. 429–438.
- ✓ Lin, W.-Y., Hu, Y.-H., and Tsai, C.-F. (2012) Machine Learning in Financial Crisis Prediction: A Survey. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics – Part C: Applications and Reviews*, vol. 42, no. 4, pp. 421-436.
- ✓ Merwin, C. L. (1942), *Financing Small Corporations in Five Manufacturing Industries*, New York: National Bureau of Economic Research.
- ✓ Ohlson, J. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109–131.
- ✓ Parker, S., Peter, G. and Turetsky, H. (2016); “Corporate Governance and Corporate Failure: A Survival Analysis”, *Corporate Governance* Vol. 2, No. 2, pp. 75–90.
- ✓ Persakis, A., Iatridis, G.E. (2018). Earnings quality under financial crisis: A global empirical investigation. *Journal of Multinational Financial Management*, 30, 1–35
- ✓ Sanghoon, Lee. (2008) Ownership Structure and Financial performance: Evidence from Panel Data of South Korea.
- ✓ Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, <http://dx.doi.org/10.17016/FEDS.2015.012>.