

## رابطه بین توانایی‌های مالی با ریسک ورشکستگی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

عسگر پاک‌مرام<sup>۱</sup>، دیبا رئیسی<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه حسابداری، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تبریز، ایران (عهده‌دار مکاتبات)

تاریخ دریافت: مرداد ماه ۱۳۹۶، اصلاحیه: آبان ماه ۱۳۹۶، پذیرش: دی ماه ۱۳۹۶

### چکیده

هدف این تحقیق، ارزیابی رابطه بین توانایی‌های مالی با ریسک ورشکستگی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. در این تحقیق برای ارزیابی توانایی‌های مالی از معیارهای نرخ بازده داراییها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نقدینگی شرکت استفاده شده است. همچنین، در این تحقیق از مدل اندازه‌گیری ریسک ورشکستگی زیمسکی بهره‌گیری شده است. تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی بوده و از بعد روش شناسی از نوع تحقیقات همبستگی علی پس از وقوع می باشد. جامعه آماری تحقیق، شرکتهای پذیرفته شده در بورس تهران می باشند که با روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک، ۱۸۱ شرکت در طی ۸ سال (جمعاً ۱۴۴۸ سال-شرکت) در نمونه آماری این تحقیق قرار گرفته اند. بازه زمانی تحقیق شامل سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۲ می باشد. برای آزمون فرضیه‌های صورت‌بندی شده از رگرسیون لجوجیت باینری استفاده می شود. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد بین بازده داراییها، بازده حقوق صاحبان سهام و نسبت جاری با ریسک ورشکستگی رابطه منفی و به لحاظ آماری معناداری وجود دارند. همچنین، نتایج تحقیق نشان می‌دهد اندازه شرکت و اهرم مالی با ریسک ورشکستگی رابطه مثبت و معناداری دارند.

**واژه‌های اصلی:** توانایی‌های مالی، معیارهای سودآوری، ریسک ورشکستگی.

### ۱- مقدمه

ورشکستگی شرکت‌ها زیان هنگفتی را برای سرمایه‌گذاران، طلبکاران، مدیران، کارگران، عرضه‌کنندگان و مشتریان ایجاد می‌کند. اگر کسی علت اضمحلال شرکت‌ها را متوجه شود، با برنامه‌ریزی لازم شرکت را از مرگ حتمی نجات می‌دهد. بنابراین پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها پیش‌نیاز جلوگیری ورشکستگی است.

پیچیدگی‌های محیط در عرصه‌های رقابتی کسب و کار و افزایش انتظارات مشتریان از عملکرد شرکت‌ها، ضرورت آگاهی از نقاط قوت و ضعف سازمان و بهبود مستمر شاخصهای کلیدی عملکرد را بیش از پیش آشکار نموده است. از این رو یکی از دغدغه‌های اساسی سازمانهای امروز دستیابی به یک شیوه ترفیع عملکرد مالی، قابل اعتماد و انعطاف پذیر است تا با توسل به آن، اطلاعات دقیق و کافی از جایگاه امروز خویش به دست آورده و زمینه بهبود عملکرد مالی را فراهم سازند [۱۰]. بررسی الگوهای مرسوم و علمی برای ارزیابی عملکرد سازمان‌ها در جهان، بیانگر ضرورت توجه به نحوه عملکرد و کارآمدی و اثربخشی این عملکرد و توجه به اثرات عملکرد، در بخش مالی می باشد [۷].

بی‌ثباتی سودآوری در شرکت می‌تواند به افزایش ریسک تجاری شرکت، کاهش احتمال قدرت پرداخت بدهیها و کاهش فعالیت در شرکت منجر شود. در واقع چنین شرکتی از نظر اعتبار دهنده دارای ریسک بالاتری بوده و بنابراین بدهیهای بیشتری برای شرکت با هزینه‌های بیشتر ساخته می‌گردد از نظر صاحبان سرمایه نیز این شرکت ریسک ورشکستگی بیشتری داشته و احتمال اینکه سرمایه پرداخت شده افزایش یابد، خیلی کم بوده و همچنین پیش‌بینی سود سهام دریافتی آتی و سود سرمایه شرکت پایین تر می‌رود. ناکارایی مدیریت یکی از مهمترین دلایل ورشکستگی محسوب می‌شود. زیرا موفقیت یا عدم موفقیت شرکت مستقیماً از اقدامات و تصمیمات مدیریت متاثر می‌شود. بطور مثال ضعف سودآوری از نشانه‌های مدیریت ناکاراست. فقدان آموزش، تجربه، توانایی و ابتکار مدیریت واحد تجاری را در باقی ماندن در عرصه رقابت و تکنولوژی دچار مشکل می‌سازد. توانایی‌های مالی مستقیماً در ارتباط با ناکارآمدی مدیریت می‌باشد و این امر ممکن است بر ریسک ورشکستگی تاثیر گذار باشد. با توجه به مطالب ذکر شده پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سوال است که توانایی‌های مالی چه رابطه‌ای با ریسک ورشکستگی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد؟

\*Raeisi.d69@gmail.com

## ۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه مطالعه

۱-۲- سودآوری

صاحبان سهام افزایش می‌یابد ولی برعکس اگر نرخ بازده سرمایه شرکت از نرخ بهره وام کمتر باشد، این نرخ کاهش می‌یابد.

ب) بازده دارایی  $ROA$

نسبت بازده دارایی، سودخالص را در مقابل تمام منابعی که واحد تجاری در اختیار دارد (صرف نظر از نوع تامین منابع مالی) قرار می‌دهد و میزان سود را نسبت به آن منابع می‌سنجد. این نسبت به شرح ذیل محاسبه می‌گردد:

$$ROA = \frac{\text{سود خالص}}{\text{جمع داراییها}}$$

نسبت بازده دارایی‌ها به طور ضمنی اشاره دارد به اینکه، تنها سرمایه گذاری مهم نیست بلکه بازدهی که نصیب شرکت می‌شود مهم می‌باشد و بازده است که همراه عوامل دیگر برای سهامدار ایجاد ارزش می‌کند [۱۱]. بدین ترتیب برخورداری از بازده پایین برای یک واحد تجاری در مقایسه با رقبای خود نشانگر این است که احتمالاً رقبا به ابزارهای موثرتری جهت هدایت و بکارگیری منابع مالی، تکنولوژی و کنترل کیفیت دست یافته‌اند و از مدیریت کاراتری برخوردارند. بسیاری از تحلیل‌گران نسبت بازده دارایی را شاخص نهایی برای تشخیص کفایت و کارایی مدیریت در اداره امور واحد تجاری می‌دانند. مدیریت نیز با بهره‌گیری از این نسبت قابل قبول بودن بازده حاصل از مدیریت منابع واحد تجاری و در نتیجه سیاست‌های مدیریتی خود را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

در واحد‌های تجاری که اهرم مالی بالایی را در ساختار سرمایه خود دارند، در واقع میزان قابل توجهی از منابعی که در ایجاد سود واحد تجاری نقش داشته‌اند از طریق بدهی بلند مدت تامین شده است، از این رو سرمایه‌گذاران در مورد واحد‌های تجاری مذکور نرخ بازده دارایی را مورد استفاده قرار می‌دهند و بازده حقوق صاحبان سهام نمی‌تواند ارزیابی صحیحی از عملکرد واحد تجاری داشته باشد. به عبارت دیگر اختلاف بین بازده دارایی و بازده حقوق صاحبان سهام اثر استفاده از بدهی‌های بهره‌دار را نشان می‌دهد. همچنین با توجه به اینکه میزان اهرم و وام‌های دریافتی در محاسبه‌ی بازده دارایی‌ها در جمع دارایی‌ها و در مخرج کسر منظور می‌شود، قاعدتاً به لحاظ تجانس باید هزینه آن هم که از جهتی نتیجه کاربرد وام است در تعیین بازده محسوب گردد، از این رو عده‌ای بهره‌وام‌های دریافتی را با سود خالص جمع کرده و در صورت کسر قرار می‌دهند و بدین ترتیب اعتبار دهندگان نیز جز ذینفعان واحد تجاری محسوب می‌گردند.

نکات ضعفی به شرح ذیل بر بازده دارایی‌ها وارد می‌باشند:

الف) در محاسبه نسبت بازده دارایی، سود و دارایی از نظر مبنای زمانی تطابق چندانی ندارند و عموماً اقلام دارایی‌های ثابت به ارزش تاریخی ثبت شده و مربوط به دوره‌های قبل می‌باشند ولی اقلام تشکیل دهنده

سودآوری به توانایی شرکت در کسب سود اشاره دارد. سودآوری نتیجه نهایی همه برنامه‌ها و تصمیمات مالی شرکت است. اغلب از متغیرهای سود به فروش، بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام برای اندازه‌گیری سودآوری استفاده می‌شود [۱۵]. از بین همه این متغیرها، بهترین راه برای اندازه‌گیری سودآوری یا ارزیابی عملکرد شرکت، محاسبه نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام است [۱].

الف) بازده  $ROE$

از دید صاحبان سهام واحد تجاری این شاخص مهمتر از سایر نسبت‌ها می‌باشد، زیرا که ماحصل سرمایه‌گذاری آنها را نشان می‌دهند. به عبارت دیگر بازده حقوق صاحبان سهام نشان دهنده بازده‌ای است که سرمایه‌گذاران به ازای هر واحد تجاری محسوب می‌گردد [۱۱]. بازده حقوق صاحبان سهام به طریق زیر محاسبه می‌گردد:

$$ROE = \frac{\text{سود خالص}}{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام}}$$

بر اساس اصول پذیرفته شده حسابداری ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام نشان دهنده مبلغی است که سهامداران به واحد تجاری سپرده‌اند. حقوق صاحبان سهام از سرمایه پرداختی سهامداران تشکیل شده است. برای اینکه محاسبه‌ی نسبت فوق‌الذکر به واقعیت نزدیکتر باشد ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام اول دوره را به کار می‌برند چرا که منطقی است (سود/زیان) دوره مالی نباید در محاسبه حقوق صاحبان سهام یعنی سرمایه به کار رفته در تحصیل آن منظور گردد.

نکات ضعفی به شرح ذیل بر بازده حقوق صاحبان سهام وارد می‌باشند:

الف) نرخ  $ROE$  از نسبت سود خالص به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام که هر دو اقلام حسابداری می‌باشند تشکیل شده است. با توجه به اینکه روش‌های پذیرفته شده حسابداری در برخی موارد مانند روش‌های ارزیابی موجودی‌ها، روش‌های استهلاک و روش محاسبه ذخایر (مانند ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، ذخیره کاهش ارزش موجودی‌ها و...) بطور اختیاری اعمال می‌شود، از این رو این اقلام دچار تغییرات عمده‌ای می‌شوند و نرخ‌های متفاوتی را ارائه می‌کنند.

ب) هر گونه تغییر در ساختار سرمایه واحد تجاری بر بازده حقوق صاحبان سهام تاثیر خواهد داشت. بدین ترتیب زمانی که سهام واحد تجاری به نرخ بازار و بالاتر از ارزش دفتری بازخورد می‌گردد، ارزش دفتری هر سهم کاهش یافته و موجب افزایش نرخ بازده حقوق صاحبان سهام می‌گردد.

ج) نرخ بازده حقوق صاحبان سهام تحت تاثیر روش تامین مالی شرکت است. اگر بازدهی که یک شرکت بدست می‌آورد بیش از نرخ بهره‌ی وام باشد در چنین شرایطی هر چه نسبت بدهی بیشتر باشد، نرخ بازده حقوق

به صورت مشابهی، موسسات سرمایه گذاری مانند صندوق های بازنشستگی و شرکت ها بیمه، خرید سهام را کاهش داده و بیشتر به سراغ سرمایه گذاری و خرید اوراق قرضه بانک ها یا بازارهای مشابه آن اقدام می کنند. همه اینها به کاهش نقدینگی در بازارهای سرمایه، افزایش هزینه سرمایه شرکت ها و کاهش رشد اقتصادی خواهد انجامید [۱۲].

#### ۲-۳- دلایل ورشکستگی

تعیین دلیل یا دلایل دقیق ورشکستگی و مشکلات مالی در هر مورد خاص کار آسانی نیست. در اغلب موارد دلایل متعددی با هم منجر به پدیده ورشکستگی می شود. اما طبق تحقیقات دان و برات استریت، دلایل اصلی ورشکستگی مشکلات مالی و اقتصادی است. در برخی موارد دلایل ورشکستگی با آزمون صورت های مالی و ثبت ها مشخص می شود. حسابداران با تجربه در تجزیه و تحلیل وضع مالی شرکت های رو به زوال به راحتی دلایل ورشکستگی را شناسایی و تعیین می کنند. اما گاهی، بعضی مسائل از گردش مناسب در یک واحد تجاری در یک دوره به نسبت کوتاه حمایت می کند و ورشکستگی را از چشم حسابداران پنهان می سازد. نیوتون (۱۹۹۸) دلایل ورشکستگی را به طور کلی به دو دسته دلایل درون سازمانی و برون سازمانی تقسیم کرده است (جدول ۱) [۹].

#### ۲-۴- مراحل ورشکستگی

- نهنفتگی
- کسری وجه نقد
- عدم قدرت پرداخت دیون مالی و تجاری
- عدم پرداخت دیون کامل
- ورشکستگی

#### ۳- پیشینه تجری

پژوهش های خارجی و داخلی که تاحدودی مرتبط با پژوهش حاضر می باشد؛ به تفکیک شرح ذیل ارائه می گردد:

آلتمن در سال ۱۹۶۸ نخستین فردی است که الگوهای پیش بینی ورشکستگی چند متغیره را عرضه کرد. او با به کارگیری روش تحلیل تمایزی چندگانه و استفاده از نسبت های مالی به عنوان متغیرهای مستقل به دنبال پیش بینی ورشکستگی بنگاه ها، بود. وی الگوی معروفی ارائه داد که در پیش بینی ورشکستگی تجاری کاربرد دارد این الگو معروف به Z (الگوی رتبه) بود [۱۴].

زیمسکی در سال ۱۹۸۴ در تحقیق خود به دنبال این هدف بود که عوامل تاثیر گذار بر ورشکستگی شرکت را بیابد. وی از نسبت های مالی، نقدینگی، عملکرد و اهرمی استفاده کرد تا الگوی مناسب خود را ارائه دهد. این نسبت ها بر مبنای تئوریک گزینش نشده بودند بلکه بیشتر بر اساس تجربیات او در مطالعات قبلی اش بود [۲۱].

سود به استثناء هزینه استهلاک، اکثرا مربوط به دوره های جاری می باشند. در نتیجه این نسبت بیش از واقع نشان داده می شود.

ب) در مقایسه صورت های مالی واحد تجاری مختلف، در شرایط مساوی، واحدهای تجاری تازه تاسیس نسبت به واحد های تجاری قدیمی بازده کمتری نشان می دهند. زیرا واحد های تجاری قدیمی که اموال آنها در طول زمان مستهلک شده یا هزینه استهلاک ندارند یا هزینه استهلاک پایینی (با توجه به ارزش های تاریخی دارایی ها) دارند، بهای تمام شده محصول آنها کمتر بوده و سود بیشتر نشان داده می شود و در نتیجه این نرخ مقایسه معقولی از عملکرد واحد های تجاری را با یکدیگر به عمل نمی آورند.

#### ۲-۲- ورشکستگی

ورشکستگی هنگامی رخ می دهد که بدهیهای یک شرکت از ارزش داراییهای موجود در شرکت تجاوز کند [۱۷]. اهمیت ورشکستگی در آن است که عوارض و آثار منفی آن تنها دامنگیر تاجر یا شرکت ورشکسته نمی شود، بلکه بسته به وسعت دامنه فعالیت تاجر یا شرکت تجاری، اشخاص ثالث و طلبکاران و طرف های معامله با تاجر یا شرکت نیز از آن متضرر می شوند و گاه در صورت گستردگی فعالیت شرکت، به ورشکستگی های دیگر و بیکار شدن کارگران و کارمندان آنها نیز می انجامد و پیامدهای ناگواری برای اقتصاد کشور به بار می آورد [۸].

موضوع ورشکستگی و موفق نبودن شرکت ها همواره مشکلی درخور تامل است. به دلیل اهمیت این موضوع، اندیشمندان مالی و حسابداری در سراسر دنیا پژوهش های زیادی در این زمینه انجام داده اند. وضع نامطلوب مالی شرکت باعث زیان برای اقشار مختلف جامعه و به ویژه سرمایه گذاران می شود. به دست آوردن تعریفی دقیق از گروه های درگیر موضوع ورشکستگی بسیار مشکل است، اما می توان مدعی شد که مدیریت، سرمایه گذاران، بستانکاران و نهادهای قانونی بیش از سایرین تحت تاثیر پدیده ورشکستگی قرار می گیرند. بنابراین آگاهی از خطر ورشکستگی برای سرمایه گذاران بسیار مهم است. زیرا نه تنها خطر از بین رفتن سرمایه آنها به کمترین حد خود می رسد، بلکه به عنوان ابزاری برای کاهش خطر سبد سرمایه گذاری آنان می شود. مدیریت نیز در صورت اطلاع به موقع از خطر ورشکستگی می تواند اقدام هایی پیشگیرانه برای جلوگیری از ورشکستگی اتخاذ کند. از آنجایی که ورشکستگی هزینه های اقتصادی و اجتماعی سنگینی را بر جامعه تحمیل می کند، از دیدگاه کلان نیز مورد توجه و اهمیت است. زیرا منافع اتلاف شده در یک واحد اقتصادی بحران زده می تواند به دیگر فرصت های سودآور اختصاص یابد [۶].

ورشکستگی شرکتها به طور معمول بر نقدینگی بازار سرمایه و توسعه اقتصاد موثر است. در زمان ورشکستگی، بانک ها به طور معمول اعتباردهی به شرکت های ورشکسته را کاهش داده و در ازای وام به شرکت ها، بهره بالاتری را برای جبران ریسک اضافی درخواست می کنند.

جدول (۱): دلایل ورشکستگی

دلایل ورشکستگی	درون سازمانی	ایجاد و توسعه بیش از اندازه اعتبار	مدیریت ناکارا	سرمایه ناکافی	خیانت و تقلب
	برون سازمانی	ویژگی‌های سیستم اقتصادی	رقابت	تغییرات در تجارت و بهبودها و انتقالات در تقاضای عمومی	تامین مالی
					تصادفات

پورزمانی و همکاران سال ۱۳۸۶ در پژوهشی با عنوان تاثیر مدیریت ریسک و سرمایه فکری بر سطح عملکرد شرکتها انجام شده، به این نتیجه رسیدند که ثبات سودآوری در شرکت می تواند به کاهش ریسک تجاری شرکت، افزایش احتمال قدرت پرداخت بدهی ها و استمرار فرض تداوم فعالیت در شرکت منجر شود. در واقع چنین شرکتی از نظر اعتبار دهنده دارای ریسک پایین تری بوده و بنابراین بدهی های بیشتری برای شرکت با هزینه های کمتر ساخته می گردد. از نظر صاحبان سرمایه نیز این شرکت ریسک ورشکستگی کمتری داشته و احتمال اینکه سرمایه پرداخت شده کاهش یابد، خیلی کم بوده و همچنین پیش بینی سود سهام دریافتی آتی و سود سرمایه شرکت بالاتر می رود از طرفی نوسان کمتر سودآوری پروژه ها میتواند موجب تحریک بیشتر سرمایه گذاران بالقوه و به دنبال آن تامین بیشتر سرمایه در دسترس با نرخ بازده کمتر گردد که همگی این عوامل منجر به ایجاد میانگین کمتر هزینه سرمایه با ترکیبی از بدهیها و حقوق صاحبان سهام می شود و البته هزینه های تامین مالی کمتر منتهی به پرداخت کمتر هزینه بهره و سطح عملکرد اقتصادی بالاتر می گردد. به عبارت دیگر افزایش در دسترس بودن سرمایه می تواند منجر به بهبود سطح عملکرد شرکت گردد، چرا که باعث می شود شرکت فرصتهای تجاری مناسبی برای سرمایه گذاری در اختیار داشته باشد [۲].

ثقفی و محمدی سال ۱۳۹۱ در مورد جریان های نقدی آتی، اقلام تعهدی غیرعادی و ریسک ورشکستگی صورت گرفت در این پژوهش محتوای اطلاعاتی اقلام تعهدی غیر عادی در خصوص پیش بینی جریان های نقدی آتی بررسی شده است بدین منظور با بررسی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۸۰ شواهدی مهیا گردید. که نشان می دهد، میان اقلام تعهدی غیر عادی و جریان های نقد آتی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد اما این رابطه با بالارفتن ریسک ورشکستگی کاهش می یابد و معناداری خود را از دست می دهد که می تواند نشان دهنده این موضوع باشد که اقلام تعهدی غیرعادی در شرکت های با وضعیت مناسب وبا ریسک ورشکستگی پایین، ناشی از خطای برآورد انبوه، حاوی اطلاعات سودمندی در رابطه با عملکرد آتی آنها هستند [۳].

ودیدی و میراسماعیلی سال ۱۳۹۱ در تحقیقی با عنوان پیش بینی ورشکستگی با استفاده از مدل تحلیل لوچیت اهلسون و تحلیل ممیز چندگانه فولمر و مقایسه آنها به این نتیجه دست یافتند که مدل های

ستار و همکاران در سال ۲۰۱۰ در تحقیق خود از مدل های ورشکستگی ارائه شده به وسیله محققان دانشگاهی و موسسات مالی استفاده کردند و رابطه بین هزینه بدهی و ورشکستگی را مورد آزمون قرار دادند. آنها برای اندازه گیری ورشکستگی از مدل های زیمسکی، شیراتا، اهلسون، آلتمن و برای اندازه گیری هزینه بدهی از نسبت مبلغ هزینه بهره پرداختی تقسیم بر مبلغ اقساط پرداختی استفاده کردند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که بین هزینه بدهی و شاخص های مدل ورشکستگی زیمسکی و شیراتا رابطه مثبت و معنا داری وجود دارد و بین دیگر شاخص ها این رابطه معنا دار نیست [۱۹].

گری و همکاران سال ۲۰۱۱ در تحقیق خود به بررسی رابطه بین محافظه کاری حسابداری و ریسک ورشکستگی شرکت پرداختند. آنها برای اندازه گیری ریسک ورشکستگی از مدل زیمسکی و برای اندازه گیری محافظه کاری از مدل باسو، استفاده کردند. آنها در تحقیق خود هم تاثیر محافظه کاری را بر ریسک ورشکستگی و هم تاثیر ریسک ورشکستگی را بر محافظه کاری مورد آزمون قرار دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که محافظه کاری حسابداری، ریسک ورشکستگی را کاهش می دهد و همچنین با افزایش ریسک ورشکستگی محافظه کاری حسابداری بالا می رود [۱۸].

تیکووا و بارل سال ۲۰۱۲ در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که سهامداران خصوصی، شرکت‌های با ریسک درماندگی مالی کمتر را انتخاب می کنند. همچنین شرکتها بعد از عرضه عمومی و خریدشان توسط سهامداران خصوصی از ریسک درماندگی مالی و ورشکستگی کمتری رنج می برند [۲۰].

فاستر و زورادا در سال ۲۰۱۳ با ارائه مدلی برای پیش بینی ورشکستگی دریافتند متغیرهای نکول وام و اظهار نظر حسابرس، دقت مدل‌های پیش بینی درماندگی مالی را افزایش می دهند [۱۶].

رسول زاده در سال ۱۳۸۰ طی پژوهشی تحت عنوان بررسی کاربرد مدل آلتمن برای پیش بینی ورشکستگی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل اصلی Z اسکور دو گروه از شرکت‌های ورشکسته و غیرورشکسته را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که مدل آلتمن با ۹۲٪ اطمینان وضعیت عدم ورشکستگی شرکت ها با ۸۱٪ اطمینان وضعیت ورشکستگی شرکت ها را قبل از ورشکستگی درست پیش بینی نموده است [۵].

ریسک ورشستگی (متغیر وابسته) (BZ) : در این تحقیق جهت محاسبه ریسک ورشستگی از مدل زیمسکی استفاده می‌شود:

زیمسکی نسبت‌های مالی که نقدینگی، عملکرد و اهرم مالی شرکت را اندازه‌گیری می‌کنند برای ایجاد مدل مورد استفاده قرار داد. وی از تحلیل پروبیت برای ایجاد مدل استفاده کرد.

$$Z = -3.4 - 4.5x_1 + 5.7x_2 + 0.004x_3$$

$X_1$

= کل دارایی / درآمد خالص

$X_2$  = کل دارایی / کل بدهی

$X_3$  = بدهی جاری / درآمد خالص

در این تحقیق از مدل تعدیل شده و ارائه شده توسط عباسخانی (۱۳۸۷) که بر اساس شرایط اقتصادی ایران تبیین شده است استفاده می‌شود:

$$Z = -1.492 + 0.913x_1 + 1.687x_3$$

در این مدل وقتی  $Z \leq 0/5$  ریسک ورشستگی زیاد بوده و عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر لحاظ خواهد شد.

**بازده دارایی‌ها (متغیر مستقل):** بازده سرمایه گذاری در دارایی هاست و میزان سود به ازای هر یک ریال سرمایه گذاری شده در دارایی‌ها را نشان می‌دهد و در واقع، رابطه بین حجم سرمایه گذاری و سود را بیان می‌کند [۴].

کل دارایی‌ها / سود خالص = بازده دارایی‌ها (ROA)

**بازده حقوق صاحبان سهام (متغیر مستقل):** نرخ بازده ارزش ویژه شرکت است با استفاده از این نسبت، سود شرکت در ازای هر یک ریال حقوق صاحبان سهام محاسبه می‌شود در واقع، این نسبت رابطه بین سود و ارزش ویژه شرکت را نشان می‌دهد بازده حقوق صاحبان سهام از رابطه زیر محاسبه می‌شود [۴]:

جمع حقوق صاحبان سهام / سود خالص = بازده حقوق صاحبان

سهام (ROE)

**نسبت جاری (متغیر مستقل):** نسبت جاری شرکت، مساوی است با دارایی‌های جاری تقسیم بر بدهی‌های جاری. نسبت‌های جاری شرکت هر اندازه بزرگ تر باشد، آن بانک در پرداخت بدهی‌های جاری با مشکل کمتری روبه رو خواهد شد سهامداران و سازمان‌های وام دهنده و سپرده گذاران همواره علاقمند هستند که نسبت جاری در حد دو یا بیشتر باشد.

۱-۷- متغیرهای کنترل

**اندازه شرکت (Size):** معیارهای متفاوت و گسترده‌ای برای اندازه‌گیری حجم و اندازه شرکت مطرح شده است. برای محاسبه متغیر اندازه، از معیارهایی چون اندازه دارایی‌ها، میزان فروش، ارزش بازار سهام و ... استفاده می‌شود. در این پژوهش منظور از اندازه بانک، لگاریتم طبیعی دارایی‌های شرکت است. انتظار می‌رود بین اندازه شرکت و ارزش شرکتها رابطه معنی‌داری وجود داشته باشد.

فوق در بورس اوراق بهادار تهران قابل تعمیم به بازار سهام ایران می‌باشد [۱۳].

#### ۴- فرضیه‌های پژوهش

این پژوهش دارای یک فرضیه اصلی می‌باشد که به سه فرضیه فرعی به شرح زیر تفکیک شده است:

فرضیه اصلی: سودآوری و نقدینگی با ریسک ورشستگی رابطه معناداری دارد.

فرضیه فرعی اول: نرخ بازده دارایی‌ها با ریسک ورشستگی رابطه معناداری دارد.

فرضیه فرعی دوم: نرخ بازده حقوق صاحبان سهام با ریسک ورشستگی رابطه معناداری دارد.

فرضیه فرعی سوم: نسبت جاری با ریسک ورشستگی رابطه معناداری دارد.

#### ۵- روش‌شناسی

این پژوهش از نوع تجربی در حوزه پژوهش‌های توصیفی، رگرسیونی حسابداری و مبتنی بر اطلاعات واقعی صورتهای مالی شرکت‌ها است. از سویی دیگر این پژوهش از لحاظ روش، علی‌پس از وقوع است. چون در این پژوهش رابطه توانایی‌های مالی با ریسک ورشستگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مد نظر است، نوع روش پژوهش از نظر ماهیت همبستگی می‌باشد.

در این تحقیق برای ارزیابی توانایی‌های مالی از معیارهای نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نقدینگی شرکت استفاده شده است. همچنین در این تحقیق از مدل اندازه‌گیری ریسک ورشستگی زیمسکی بهره‌گیری شده است.

#### ۶- جامعه آماری، نمونه و دوره پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که از سال ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۲ انتخاب گردیده است که شرایط زیر را دارا باشند:

- ۱) تا پایان اسفند ماه ۱۳۸۴ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
  - ۲) سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد.
  - ۳) اطلاعات مالی مورد نیاز برای انجام این پژوهش را در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ به طور کامل ارائه کرده باشند.
  - ۴) شرکت طی دوره مورد بررسی تغییر سال مالی نداشته باشند.
  - ۵) جامعه آماری پژوهش شرکت‌های تولیدی بوده از این رو شرکت‌های سرمایه‌گذاری و هلدینگ و موسسات مالی و واسطه‌گری با توجه به ماهیت متفاوت فعالیت آنها، حذف شده‌اند.
- با توجه به موارد فوق تعداد ۱۸۱ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شده است.

#### ۷- متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن

فهرست هزینه‌های شرکت می‌باشد. اهرم مالی از تقسیم جمع کل بدهی ها به جمع کل دارایی‌ها به دست می‌آید. هر اندازه درجه اهرم مالی بزرگ‌تر باشد، درجه ریسک مالی بیشتر می‌شود بنابراین، انتظار می‌رود بر ارزش شرکت نیز تاثیر داشته باشد.

که در آن :

$TL$ : مجموع بدهی ها

$TA$ : مجموع دارایی ها

$$SIZE_{j,t} = \text{Log} (\text{Assets}_{j,t})$$

که در آن :  $Assets_{j,t}$ : دارایی های شرکت  $i$  در سال  $t$

**اهرم مالی:** بسیاری از مدیران مالی معتقدند که اهرم مالی از مهم‌ترین انواع اهرم‌ها است. این اهرم کاربرد ویژه‌ای در مدیریت ساختار سرمایه دارد. ساختار سرمایه یک شرکت، ترکیبی از یک بدهی و حقوق صاحبان سهام است که منابع دارایی‌های شرکت‌ها را تشکیل می‌دهند. از آنجایی که ساختار سرمایه بیشتر شرکت‌ها ترکیبی از بدهی و حقوق صاحبان سهام می‌باشد، مدیران مالی فوق‌العاده نگران اثرات دریافت وام می‌باشند. اگر شرکتی برای وجوه مورد نیاز از وام استفاده نماید اهرم مالی زمانی مطلوب خواهد بود که صاحبان سهام، سود بیشتری بابت هر سهم نسبت به زمان عدم دریافت وام کسب نمایند. اهرم، وجود هزینه‌های ثابت در

### ۸-آزمون‌های آماری و تحلیل یافته‌ها

۱-۱- تحلیل توصیفی

نتایج حاصل از تحلیل توصیفی داده‌ها در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول(۲): نتایج تحلیل توصیفی داده‌های تحقیق

$$LEV_{i,t} = TL_{i,t} / TA_{i,t}$$

تحلیل توصیفی متغیرهای کمی تحقیق						
متغیر	علامت	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
نسبت جاری	CR	۱۴۴۸	۱/۳۶۲	۰/۸۰۳	۰/۱۸۰	۷/۸۵۱
نرخ بازده دارایی‌ها	ROA	۱۴۴۸	۰/۱۱۵	۰/۱۳۵	-۰/۴۰۳	۰/۶۳۱
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	۱۴۴۸	۰/۲۹۵	۰/۲۸۸	-۱/۱۱۵	۲/۱۰۰
اندازه شرکت	SIZE	۱۴۴۸	۱۳/۴۴۹	۱/۴۳۱	۹/۸۲۱	۱۸/۸۱۷
اهرم مالی	LEV	۱۴۴۸	۰/۶۳۷	۰/۲۵۰	۰/۰۹۶	۳/۰۶۰
تحلیل فراوانی متغیر کیفی تحقیق (متغیر وابسته)						
متغیر	علامت	تعداد مشاهدات	اندازه گیری	فراوانی	درصد	
ریسک ورشکستگی	BZ	۱۴۴۸	دارای ریسک (۱)	۴۴۴	۳۰/۷	
			فاقد ریسک (۰)	۱۰۰۴	۶۹/۳	

### ۹-بررسی نحوه توزیع داده‌ها:

آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها استفاده شده است که نتایج در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف

Sig	مقدار آماره Z	علامت	شرح
۰/۰۰۰	۲/۵۹۵	CR	نسبت جاری
۰/۱۲۶	۱/۱۰۷	ROA	نرخ بازده دارایی‌ها
۰/۱۳۴	۱/۰۸۶	ROE	نرخ بازده حقوق صاحبان سهام
۰/۱۰۸	۱/۱۴۷	SIZE	اندازه شرکت
۰/۱۲۹	۱/۱۰۰	LEV	اهرم مالی

۱۰- آزمون همبستگی بین متغیرها

در این تحقیق برای تعیین همبستگی بین متغیرهای تحقیق از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است که ماتریس همبستگی بین متغیرها در جدول (۴) ارائه شده است.

با توجه به اینکه سطح معنی داری آماره Z، برای کلیه متغیرهای تحقیق به جز نسبت جاری، بیشتر از سطح خطای مورد پذیرش می باشد، نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف نشان می دهد توزیع کلیه متغیرهای تحقیق به جز نسبت جاری شرکت‌ها از توزیع نرمال پیروی می کنند.

جدول (۴): ماتریس همبستگی پیرسون

متغیر	علامت	CR	ROA	ROE	SIZE	LEV
نسبت جاری	CR	۱				
نرخ بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۳۴۳ (۰/۰۰۰)**	۱			
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	۰/۱۱۶ (۰/۰۰۰)**	۰/۲۶۴ (۰/۰۰۰)**	۱		
اندازه شرکت	SIZE	-۰/۱۳۷ (۰/۰۰۰)**	۰/۰۶۵ (۰/۰۱۴)*	۰/۰۴۷ (۰/۰۷۱)	۱	
اهرم مالی	LEV	-۰/۳۵۸ (۰/۰۰۰)**	-۰/۴۶۶ (۰/۰۰۰)**	-۰/۱۲۷ (۰/۰۰۰)**	۰/۰۳۱ (۰/۲۳۱)	۱

\* معنی دار در سطح ۹۵٪ اطمینان -- \*\* معنی دار در سطح ۹۹٪ اطمینان

۱۱- نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های تحقیق بوسیله رگرسیون لجیت - باینری مورد بررسی و آزمون قرار می گیرند.

فرضیه اول فرعی تحقیق بیان می دارد:

نرخ بازده دارایی‌ها با ریسک ورشکستگی رابطه معناداری دارد.

برای آزمون فرضیه فوق مدل رگرسیونی حداکثر درست‌نمایی - لجیت - باینری زیر مورد استفاده قرار گرفته و نتایج در جدول (۵) ارائه شده است:

$$BZ_{i,t} = \beta_1(ROA_{i,t}) + \beta_2(SIZE_{i,t}) + \beta_3(LEV_{i,t}) + C_{i,t}$$

نتایج ماتریس همبستگی نشان می دهد نسبت جاری با متغیرهای نرخ بازده دارایی‌ها و حقوق صاحبان سهام همبستگی مثبت و معناداری داشته و در نقطه مقابل با اندازه شرکت و اهرم مالی همبستگی منفی و معناداری نشان می دهد. بین نرخ بازده دارایی‌ها با متغیرهای نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و اندازه شرکت نیز همبستگی مثبت و معناداری مشاهده می شود. همچنین بین اهرم مالی و دو متغیر نرخ بازده دارایی‌ها و حقوق صاحبان سهام همبستگی منفی و به لحاظ آماری معناداری مشاهده می شود. همچنین نتایج ماتریس همبستگی نشان می دهد بین متغیرهای مستقل و کنترلی همخطی وجود ندارد.

جدول (۵): نتایج آزمون فرضیه اول فرعی

نام متغیر	نماد متغیر	ضریب Coefficient	آماره Z	Prob.
نرخ بازده دارایی‌ها	$\beta_1$ (ROA)	-۸/۲۴۶	-۹/۸۹۱	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	$\beta_2$ (SIZE)	۰/۳۲۶	۷/۰۳۴	۰/۰۰۰
اهرم مالی	$\beta_3$ (LEV)	۰/۸۸۹	۲/۲۴۶	۰/۰۲۵
مقدار ثابت	C	-۵/۰۷۰	-۷/۶۳۳	۰/۰۰۰
آزمون حداکثر درست‌نمایی (LR Test)		۳۲۴/۱۵۴ (۰/۰۰۰)		
سطح معنی‌داری (Prob.)				
آماره HL		۳۰/۵۴۹ (۰/۰۰۰)		
سطح معنی‌داری (Prob.)				
آماره اندروز (Andrews Statistic)		۴۱/۵۳۰ (۰/۰۰۰)		
سطح معنی‌داری (Prob.)				
ضریب تعیین مک‌فادن McFadden R-SQ		۰/۱۸۱		

شرکت‌ها به شمار می‌رود و در نقطه مقابل استفاده بالا از اهرم مالی و بزرگتر بودن شرکت‌ها می‌تواند ریسک ورشکستگی را تشدید نماید. ضریب تعیین مک‌فادن نیز نشان می‌دهد که متغیرهای وارد شده در رگرسیون توانسته‌اند ۱۸/۱۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند.

فرضیه دوم فرعی تحقیق بیان می‌دارد:

نرخ بازده حقوق صاحبان سهام با ریسک ورشکستگی رابطه معناداری دارد. برای آزمون فرضیه فوق مدل رگرسیونی حداکثر درست‌نمایی- لوجیت‌باینری زیر مورد استفاده قرار گرفته و نتایج در جدول (۶) ارائه شده است:

$$BZ_{i,t} = \beta_1(ROE_{i,t}) + \beta_2(SIZE_{i,t}) + \beta_3(LEV_{i,t}) + C_{i,t}$$

با توجه به نتایج آزمون فرضیه‌ی اول فرعی که در جدول (۴) ارائه شده است، سطح معنی‌داری آماره LR (۰/۰۰۰) کمتر از سطح خطای مورد پذیرش (۵ درصد) بوده و کل مدل رگرسیونی معنی‌دار است. با توجه به پایین بودن سطح معنی‌داری در نتایج آزمون‌های نیکویی برازش (آزمون-های HL و اندروز) نتایج نشان می‌دهد الگوی رگرسیونی مزبور از برازش مطلوبی برخوردار است. با توجه به پایین بودن سطح احتمال (Prob.) آماره Z از سطح خطای مورد پذیرش (۵ درصد) برای ضریب  $\beta_1$ ، نتایج آزمون نشان می‌دهد نرخ بازده دارایی‌ها با ریسک ورشکستگی رابطه منفی و به لحاظ آماری معناداری دارد. بنابراین فرضیه اول فرعی تحقیق را نمی‌توان در سطح اطمینان ۹۵٪ رد نمود. همچنین، نتایج تحقیق نشان می‌دهد از متغیرهای کنترلی وارد شده در رگرسیون، اندازه شرکت و اهرم مالی با ریسک ورشکستگی زیمسکی رابطه مثبت و معناداری دارند. پس نتایج نشان می‌دهد سودآوری بالاتر مانعی برای ورشکستگی

جدول (۶): نتایج آزمون فرضیه دوم فرعی

نام متغیر	نماد متغیر	ضریب Coefficient	آماره Z	Prob.
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	$\beta_1$ (ROE)	-۰/۴۱۵	-۶/۰۷۷	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	$\beta_2$ (SIZE)	۰/۲۶۹	۶/۰۵۷	۰/۰۰۰
اهرم مالی	$\beta_3$ (LEV)	۳/۴۵۹	۱۰/۴۸۷	۰/۰۰۰
مقدار ثابت	C	-۶/۳۵۸	-۹/۷۶۵	۰/۰۰۰
آزمون حداکثر درست‌نمایی (LR Test)		۲۵۰/۵۹۵ (۰/۰۰۰)		
سطح معنی‌داری (Prob.)				
آماره HL		۲۳/۶۴۷		



سطح معنی داری (Prob.)	(۰/۰۰۰)
آماره اندروز (Andrews Statistic)	۳۰/۵۵۱
سطح معنی داری (Prob.)	(۰/۰۰۰)
ضریب تعیین مک فادن McFadden R-SQ	۰/۱۴۰

معناداری دارند. پس نتایج نشان می‌دهد سودآوری بالاتر مانعی برای ورشکستگی شرکت‌ها به شمار می‌رود و در نقطه مقابل استفاده بالا از اهرم مالی و بزرگتر بودن شرکت‌ها می‌تواند ریسک ورشکستگی را تشدید نماید. ضریب تعیین مک فادن نیز نشان می‌دهد که متغیرهای وارد شده در رگرسیون توانسته‌اند ۱۴/۰۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند.

فرضیه سوم فرعی تحقیق بیان می‌دارد:

نسبت جاری (نقدینگی) با ریسک ورشکستگی رابطه معناداری دارد.

برای آزمون فرضیه فوق مدل رگرسیونی حداکثر درست‌نمایی - لوجیت - باینری زیر مورد استفاده قرار گرفته و نتایج در جدول (۷) ارائه شده است:

$$BZ_{i,t} = \beta_1(CR_{i,t}) + \beta_2(SIZE_{i,t}) + \beta_3(LEV_{i,t}) + C_{i,t}$$

با توجه به نتایج آزمون فرضیه‌ی دوم فرعی که در جدول (۵) ارائه شده است، سطح معنی داری آماره LR (۰/۰۰۰) کمتر از سطح خطای مورد پذیرش (۵ درصد) بوده و کل مدل رگرسیونی معنی‌دار است. با توجه به پایین بودن سطح معنی داری در نتایج آزمون‌های نیکویی برازش (آزمون - های HL و اندروز) نتایج نشان می‌دهد الگوی رگرسیونی مزبور از برازش مطلوبی برخوردار است. با توجه به پایین بودن سطح احتمال (Prob.) آماره Z از سطح خطای مورد پذیرش (۵ درصد) برای ضریب  $\beta_1$ ، نتایج آزمون نشان می‌دهد نرخ بازده حقوق صاحبان سهام با ریسک ورشکستگی رابطه منفی و به لحاظ آماری معناداری دارد. بنابراین فرضیه دوم فرعی تحقیق را نمی‌توان در سطح اطمینان ۹۵٪ رد نمود. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد از متغیرهای کنترلی وارد شده در رگرسیون، اندازه شرکت و اهرم مالی با ریسک ورشکستگی زمسکی رابطه مثبت و

جدول (۷): نتایج آزمون فرضیه دوم فرعی

نام متغیر	نماد متغیر	ضریب Coefficient	آماره Z	Prob.
نسبت جاری	$\beta_1$ (CR)	-۰/۶۸۸	-۴/۰۸۵	۰/۰۰۰
اندازه شرکت	$\beta_2$ (SIZE)	۰/۲۱۴	۴/۸۵۶	۰/۰۰۰
اهرم مالی	$\beta_3$ (LEV)	۲/۷۰۱	۷/۰۲۳	۰/۰۰۰
مقدار ثابت	C	-۴/۶۹۹	-۶/۰۷۴	۰/۰۰۰
آزمون حداکثر درست‌نمایی (LR Test)				
سطح معنی داری (Prob.)			۲۲۸/۱۰۷	(۰/۰۰۰)
آماره HL				
سطح معنی داری (Prob.)			۳۵/۵۹۷	(۰/۰۰۰)
آماره اندروز (Andrews Statistic)				
سطح معنی داری (Prob.)			۵۲/۸۳۹	(۰/۰۰۰)
ضریب تعیین مک فادن McFadden R-SQ				
			۰/۱۲۸	

به لحاظ آماری معناداری دارد. بنابراین فرضیه سوم فرعی تحقیق را نمی‌توان در سطح اطمینان ۹۵٪ رد نمود. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد از متغیرهای کنترلی وارد شده در رگرسیون، اندازه شرکت و اهرم مالی با ریسک ورشکستگی زمسکی رابطه مثبت و معناداری دارند. پس نتایج نشان می‌دهد نقدینگی بالاتر مانعی برای ورشکستگی شرکت‌ها به شمار می‌رود و در نقطه مقابل استفاده بالا از اهرم مالی و بزرگتر بودن شرکت‌ها می‌تواند ریسک ورشکستگی را تشدید نماید. ضریب تعیین مک فادن نیز نشان می‌دهد که متغیرهای وارد شده در رگرسیون توانسته‌اند ۱۲/۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند.

با توجه به نتایج آزمون فرضیه‌ی سوم فرعی که در جدول (۶) ارائه شده است، سطح معنی داری آماره LR (۰/۰۰۰) کمتر از سطح خطای مورد پذیرش (۵ درصد) بوده و کل مدل رگرسیونی معنی‌دار است. با توجه به پایین بودن سطح معنی داری در نتایج آزمون‌های نیکویی برازش (آزمون - های HL و اندروز) نتایج نشان می‌دهد الگوی رگرسیونی مزبور از برازش مطلوبی برخوردار است. با توجه به پایین بودن سطح احتمال (Prob.) آماره Z از سطح خطای مورد پذیرش (۵ درصد) برای ضریب  $\beta_1$ ، نتایج آزمون نشان می‌دهد نسبت جاری با ریسک ورشکستگی رابطه منفی و

## ۱۲- نتیجه گیری

- ورشکستگی شرکت‌ها معمولاً بر نقدینگی بازار سرمایه و توسعه اقتصاد مؤثر است. در زمان ورشکستگی، بانک‌ها معمولاً اعتباردهی به شرکت‌های ورشکسته را کاهش داده و در ازای وامی که به شرکت‌ها می‌دهند، بهره بالاتری را برای جبران ریسک اضافی درخواست می‌کنند.
- وضعیت واحد تجاری به‌طور ناگهانی و غیرمنتظره منجر به ورشکستگی نمی‌شود. در مراحل نهفتگی ممکن است یک یا چند وضعیت نامطلوب به‌طور پنهانی برای واحد تجاری وجود داشته باشد، بدون این‌که فوراً قابل شناسایی باشد. مثلاً تغییر در تقاضای تولید، استمرار افزایش در هزینه‌های سربار، منسوخ شدن روش‌های تولید و ... از این عوامل هستند.
- همچنین به سرمایه‌گذاران بالقوه پیشنهاد می‌شود، در ارتباط با تصمیمات خرید سهام، خطای ریسک ورشکستگی قبلی را شناسایی و در صورت معقول بودن خطا، ریسک ورشکستگی پیش‌بینی شده توسط مدیریت را به عنوان یکی از آیتم‌ها در تصمیمات خرید سهام مدنظر قرار دهند.

### منابع و ماخذ

- [۱] بازگیر، محمدرضا. (۱۳۸۴). رابطه بین نرخ بازده داراییها و نرخ تورم در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه ارشد حسابداری، دانشگاه مازندران، دانشکده علوم اقتصادی و اداری.
- [۲] پورزمانی، زهرا. یزدان پناه، احمد. کریمی، علی. (۱۳۸۶). تاثیر مدیریت مؤثر ریسک و سرمایه‌های فکری بر سطح عملکرد شرکتها، انجمن حسابداری و حسابرسی گیلان.
- [۳] ثقفی، علی. محمدی، امیر. (۱۳۹۱). جریان‌های نقدی آتی، اقلام تعهدی غیرعادی و ریسک ورشکستگی، مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال چهارم، شماره سوم، ۱۳.
- [۴] جهانخانی، علی. پارسائیان، علی. (۱۳۸۶). مدیریت مالی، انتشارات سمت، تهران، جلد اول و دوم.
- [۵] رسول زاده، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، ماهنامه بورس، شماره ۶۲، ص ۳۰-۶۵.
- [۶] سعیدی، علی. آقایی، آرزو. (۱۳۸۲). مروری بر روش‌ها و مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی، دانش و پژوهش‌های حسابداری، شماره ۱۶، ص ۳۰-۳۵.
- [۷] شیخ زاده، رجبعلی. (۱۳۸۸). الگوی مفهومی مدیریت عملکرد در سازمان‌های ماموریت‌محور، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام
- [۸] حسین، مهدی. (۱۳۸۰). بررسی کاربرد مدل آلتمن برای پیش‌بینی ورشکستگی
- [۹] شقاقی نژاد، فتح‌الله. (۱۳۷۲). مقررات ورشکستگی در حقوق ایران، مجله حسابداری، شماره ۹۹، ص ۶۴-۷۲.

با توجه به آزمون فرضیه اول مشاهده گردید نرخ بازده دارایی‌ها با ریسک ورشکستگی رابطه منفی معنی‌داری دارد. هر میزان نرخ بازده داراییها افزایش می‌یابد باعث کاهش ریسک ورشکستگی می‌گردد بنابراین، شرکتها چنانچه از داراییها استفاده بهینه نمایند و باعث عملکرد مطلوب داراییها شوند این عملکرد می‌تواند منتج به کاهش ریسک ورشکستگی شرکتها گردد. لذا شرکتها جهت کاهش ریسک ورشکستگی می‌توانند بر داراییهای خود تکیه نمایند.

با توجه به آزمون فرضیه دوم مشاهده گردید نرخ بازده حقوق صاحبان سهام با ریسک ورشکستگی رابطه منفی معنی‌داری دارد. از این رو، با توجه به نتیجه فرضیه می‌توان گفت که هرچه قدر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام افزایش پیدا می‌کند باعث کاهش ریسک ورشکستگی می‌گردد بنابراین نرخ بازده حقوق صاحبان سهام متغیر اساسی در جهت کاهش ریسک ورشکستگی به حساب می‌آید که مدیران شرکتها بایستی توجه کافی به آن داشته باشند.

با توجه به آزمون فرضیه سوم مشاهده گردید نسبت جاری با ریسک ورشکستگی رابطه منفی معنی‌داری دارد. بنابراین، با افزایش نسبت جاری در شرکتها شاهد کاهش ریسک ورشکستگی خواهیم بود از این رو، نسبت جاری یکی از متغیرهای اساسی دیگر در جهت کاهش ریسک ورشکستگی خواهد بود بنابراین می‌توان گفت که هر میزان شرکتها در جهت افزایش داراییها و کاهش بدهیها فعالیت نمایند باعث کاهش عدم اطمینان نسبت به آینده شده و به کاهش ریسک ورشکستگی منجر خواهد شد.

نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های گری و همکاران (۲۰۱۱)، فاستر و زورادا (۲۰۱۳)، پورزمانی و همکاران (۱۳۸۶) و ثقفی و محمدی (۱۳۹۱) همسو بوده و با نتایج پژوهش ویلیام و همکاران (۲۰۱۰) همسو نمی‌باشد. با توجه به مطالب ذکر شده و نتایج آزمون فرضیه‌ها پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- با توجه به رابطه معنادار سه متغیر اساسی نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نسبت جاری با ریسک ورشکستگی، به سرمایه‌گذاران و سهامداران و استفاده کنندگان از صورتهای مالی شرکت توصیه می‌گردد توجه خاصی به این سه متغیر داشته باشند.
- شناسایی علل و آثار ریسک‌های مختلف و تحلیل روابط موجود به منظور تعیین ترکیب بهینه فعالیت‌های شرکت با هدف کاهش ریسک در سطح بازده مورد انتظار.
- موضوع ورشکستگی بنگاه‌ها اختصاص به بخش‌های دولتی یا خصوصی ندارد. به عبارت دیگر مالکیت دولتی و یا خصوصی ملاک ورشکستگی شرکت‌ها نیست. آنچه که حائز اهمیت است نحوه مدیریت این شرکت‌ها است.

- [۱۰] صالحی، مهدی. بذرگر، حمید. (۱۳۹۴). رابطه بین کیفیت سود و ورشکستگی، راهبرد مدیریت مالی، سال سوم، شماره هشتم، ص ۸۱-۱۰۸.
- [۱۱] طبری، مجتبی. آراسته، فرزاد. (۱۳۸۷). ارزیابی عملکرد با رویکرد کارت امتیازی متوازن، فصلنامه مدیریت، شماره ۱۲، ص ۱۲.
- [۱۲] قالیباف، حسن. (۱۳۸۶). مدیریت مالی (مفاهیم و کاربردها)، انتشارات پوران پژوهش، تهران.
- [۱۳] نیکبخت، محمدرضا. شریفی، مریم. (۱۳۸۹). پیش بینی ورشکستگی مالی شرکت های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی، مدیریت صنعتی، شماره ۴، ص ۱۶۳-۱۸۰.
- [۱۴] ودیعی، محمد حسین. میراسماعیلی، سیدحسین. (۱۳۹۱). پیش بینی ورشکستگی با استفاده از مدل تحلیل لوجیت اهلسون و تحلیل ممیز چندگانه فولمر و مقایسه آنها، بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۶۳، ص ۸۳.

- [15] Altman, E.I. (1968). **Financial ratio, Discriminant Analysis and the Prediction of cCorporate Bankruptcy**. Journal of Finance, 23, 589-609.
- [16] Foster, G. (1986). **Financial Statement Analysis**. Prentice Hall.
- [17] Foster, B.P., & Zurada, J. (2013). **Loan Defaults and Hazard Models for Bankruptcy Prediction**. Managerial Auditing Journal, 28(6), 516-541.
- [18] Gitman, L.J. (1996). **Principle of Managerial Finance (7RD ED)**. NEW- YORK: Harper Collins Collage.
- [19] Gary, C. Biddle., & Mary, L. Ma., & Frank M. Song. (2010). **Accounting Conservatism and Bankruptcy Risk**. Faculty of Business and Economics, The University of Hong Kong.
- [20] Sattar, A., & Mansi, William, F. Maxwell., & Andrew (Jianzhong) Zhang. (2010). **Bankruptcy Prediction Models and the Cost of Debt**. Journal of Fixed Income, 21(4), 25-4220
- [21] Tykvová, T., & Borell, M. (2012). **Do Private Equity Owners Increase risk of Financial Distress and Bankruptcy?** Journal of Corporate Finance, 18(1), 138-150.
- [22] Zmijewski, M. E. (1984). **Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models**. Journal of Accounting Research, 22, 59-82.