

## شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر ثبات مالی شرکت‌ها

امیرعلی بام‌زر\*، محمدرضا مهربان‌پور\*\*، حسین جهانگیرنیا\*\*\*، مژگان صفا\*\*\*\*

### چکیده

هدف اصلی این مقاله، شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر ثبات مالی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر ثبات مالی شرکت‌ها، ضمن مرور مطالعات صورت گرفته، مصاحبه نیمه ساختاریافته با استفاده از روش کیفی تحلیل تم صورت گرفته است. خبرگان مورد مصاحبه شامل ۲۰ نفر از استادان دانشگاه، مدیران عامل و تحلیل‌گران مالی شرکت‌های سرمایه‌گذاری و کارگزاری و نیز حسابرسان ارشد دارای تحصیلات حسابداری و مدیریت بوده است. مرور ادبیات، پژوهش‌های انجام گرفته و نتایج مصاحبه‌ها، نشان‌دهنده پنج تم اصلی است که عوامل مؤثر بر ثبات مالی در شرکت‌ها را تبیین می‌کند. در این پژوهش عوامل کلیدی شناسایی و سپس از تکنیک دلفی فازی برای رتبه‌بندی و یافتن درجه اهمیت عوامل استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که به ترتیب عوامل عملکرد، مدیریت منابع، ساختار مالی، نقدینگی و در آخر ویژگی‌های شرکت، در ثبات مالی شرکت‌ها مؤثر هستند.

**واژه‌های کلیدی:** بی‌ثباتی مالی، ثبات مالی، اولویت‌بندی، تکنیک دلفی فازی.

---

\* دانشجوی دکتری حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران  
\*\* استادیار حسابداری، دانشگاه تهران، پردیس فارابی، قم، ایران  
\*\*\* استادیار حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران  
\*\*\*\* استادیار حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۱۵  
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۲  
نویسنده مسئول: محمدرضا مهربان‌پور  
mehrabanpour@ut.ac.ir

## مقدمه

طی سال‌های اخیر، مسائل مربوط به ثبات مالی توجه متولیان امور و سیاست‌گذاران اقتصادی در سراسر جهان را به خود جلب کرده است. از جمله عوامل اصلی موثر بر این روند، بحران مالی آسیا در اواخر دهه ۱۹۹۰ بود. پس از این بحران بود که بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول در سال ۱۹۹۹ برنامه ارزیابی بخشی مالی ۱ را معرفی کرده تا به طور منظم نقاط قوت و ضعف سیستم‌های مالی در کشورهای عضو را ارزیابی کند. علاوه بر این، بخش مهمی از فعالیت‌های انجمن‌های بین‌المللی مختلف به ارزیابی مسائل مربوط به مسائل ثبات مالی، اختصاص داده شده که از جمله می‌توان به صندوق‌هایی مانند صندوق صلح مالی، کمیته نظارت بر بانکداری، موسسه مالی ارزیابی ثبات مالی، کمیته سیستم مالی جهانی اشاره نمود (ایکازا، ۲۰۱۷). با توجه به هزینه‌های مالی، اقتصادی و اجتماعی بحران مالی، بسیاری از سازمان‌های نظارتی، زمان و انرژی زیادی را برای توسعه استانداردها و مقررات بین‌المللی اختصاص داده‌اند که عمدتاً تلفیقی از بهترین روش‌ها در زمینه‌های مختلف مرتبط با هدف توسعه ثبات اقتصادی یا مالی است. بخش قابل توجهی از این تلاش‌ها جهت تقویت جنبه‌های مختلف زیرساخت‌های بخش مالی مانند چارچوب قانونی، نظارت مالی، حسابداری، حسابرسی و گزارشگری مالی هدایت شده است (هانون، ۲۰۱۲). در بسیاری از کشورها از جمله ایران نیز توجه برخی از مراجع نظارتی نظیر بانک مرکزی به این مساله معطوف شده و حتی گزارش‌های دوره‌ای به بررسی ثبات مالی و ارزیابی خطرات احتمالی ثبات مالی، اختصاص داده‌اند (میرباقری و همکاران، ۱۳۹۵).

با وجود توجه روبه افزایش به ثبات مالی، هنوز تعریف جامعی از "ثبات مالی" وجود ندارد و این مفهوم، بحث و بررسی مختلفی را در بین دانشگاهیان، بازیگران بازار سرمایه و سیاست‌گذاران ایجاد کرده است. بدان جهت که ثبات مالی مفهومی چندبعدی بوده و اندازه‌گیری آن دشوار است. ثبات مالی مبتنی بر ارزیابی عملکرد بازارهای مالی، موسسات و زیرساخت‌ها و تعامل بین بخش مالی آن‌ها با محیط کلان اقتصادی، سنجیده می‌شود. لذا نمی‌توان آن را در قالب یک شاخص مالی به ازای هر شرکت نظیر نسبت‌های نقدینگی یا در سطح کلان با معیاری چون نرخ تورم، خلاصه کرد (هابن و همکاران، ۲۰۰۴). ثبات مالی بیان وضعیتی است که در آن نهادهای کلیدی در نظام مالی بوده، زیرا قطعیت بالایی وجود دارد که آن‌ها بدون مداخله یا کمک‌های خارجی به تعهدات خود پای‌بند بوده،

قیمت‌ها در کوتاه مدت تغییری نداشته، تغییری در شاخص‌های بنیادی وجود ندارد (کروکت ۵، ۱۹۹۷). در برخی تحقیقات نیز نوسان قیمت دارایی به عنوان سنجه بی‌ثباتی در نظر گرفته شده است (آلن و وود ۶، ۲۰۰۶). تا حد زیادی، هدف از ثبات سیستم مالی، اجتناب از اختلال در سیستم مالی است که احتمالاً موجب هزینه‌های قابل توجهی برای تولید، بروز مشکلات مالی در موسسات و یا اختلال در بازارهای سرمایه می‌شود. عده‌ای نیز ثبات مالی را بر پایه ثبات ارزش پول، ثبات قیمت‌ها، سطح مطلوب اشتغال، اعتماد به موسسات پولی و مالی و فقدان نوسانات در وضعیت نقدینگی و سودآوری شرکت‌ها تعریف می‌کنند (آلن و وود، ۲۰۰۶).

به‌رغم اختلاف نظر گسترده در تعریف ثبات مالی یا معیارهای اندازه‌گیری آن، می‌توان به برخی از مشترکات و تفاوت‌های موجود در این زمینه اشاره کرد. اولاً: در این تعاریف غالباً به عملکرد سیستم مالی از جمله نقش آن در هدایت منابع به زمینه‌های سرمایه‌گذاری مولد یا نقش محوری آن در سیستم پرداخت اشاره شده است (پادوا شیپو ۷، ۲۰۰۲). ثانیاً: این فرض اساسی وجود دارد که بی‌ثباتی یا بحران مالی اغلب از شوک‌های پیش‌بینی نشده در سیستم مالی نشأت می‌گیرد. ثالثاً: بسیاری از تعاریف تاثیر احتمالی بی‌ثباتی مالی بر اقتصاد آن هم در سطح گسترده را پذیرفته‌اند (آلن و وود، ۲۰۰۶). نهایتاً: ثبات مالی را به عنوان وضعیت اعتماد به سیستم مالی یک شرکت تعریف کرده‌اند (لارچ ۸، ۲۰۰۳). غیر از اختلاف نظر در زمینه تعریف ثبات مالی می‌توان به اختلافاتی اشاره کرد که به دنبال تمایز بین ثبات مالی و بی‌ثباتی مالی هستند. برای مثال، میشکین ۹ (۱۹۹۹) بر نقش عدم تقارن اطلاعاتی در بروز بحران یا بی‌ثباتی مالی تاکید کرده در حالی که شایناسی ۱۰ (۲۰۰۴) به ثبات در بازده سرمایه‌گذاری به عنوان سنجه ثبات مالی تصریح می‌کند. در تحقیقات گذشته از روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری ثبات مالی استفاده شده است. تفاوت عمده بین شاخص‌های سنجش ثبات مالی بکاررفته در سطح خرد و کلان، در این است که معیارهای در سطح خرد مخاطره را در یک بخش خاصی تعیین کرده ولی در سطح کلان، به کلیت سیستم پرداخته و معیارهای درون سازمانی و برون سازمانی که شرکت را با اقتصاد در سطح کلان مرتبط می‌نمایند، را تبیین می‌کنند. تجزیه و تحلیل سطح خرد و سستی بر شاخص‌های چون شاخص‌های پرداخت بدهی، نقدینگی یا مخاطرات خاص مربوط به شرکت متکی هستند. در سطح کلان نیز از شاخص‌هایی نظیر نرخ بهره، رشد تولید ناخالص

داخلی و گسترش اعتبار نیز به عنوان شاخص‌های ثبات مالی استفاده می‌شود. مدل‌های بررسی ثبات مالی در سطح کلان اقتصادی، بیشتر برای پیش‌بینی احتمال بروز بحران مالی و عمدتاً در ارتباط با بانک‌ها استفاده می‌شود (ویرولینان ۱۱، ۲۰۰۴).

در سطح خرد معیارهایی که می‌تواند مبین ثبات مالی باشد عموماً بر پایه ریسک نقدینگی، توان پرداخت مالی، ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک، معیار Z آلتمن در پیش‌بینی بحران مالی، تعریف می‌شود. بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که در تحقیقاتی نظیر بک ۱۲ و همکاران (۲۰۱۴) از معکوس معیار Z بر مبنای بازده دارایی‌ها و نیز معکوس معیار Z بر مبنای بازده سرمایه بهره گرفته شده است. ارزیابی ثبات مالی با هدف انجام تحلیل عینی ارزش و ساختار دارایی‌ها و بدهی‌های شرکت و تعیین میزان ثبات مالی و استقلال آن، مقایسه اهداف فعالیت‌های مالی و اقتصادی با مقررات شرکت، صورت می‌گیرد. لذا از نسبت‌های بدهی و پوشش بهره به عنوان معیار امنیت مالی و اعتماد به شرکت در تامین مالی خارجی بهره می‌گیرند.

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که عموماً از متغیرهای بنیادی حسابداری، نسبت‌های مالی یا ترکیبی از آن‌ها به عنوان عوامل موثر بر ثبات مالی بهره گرفته‌اند. در برخی از این تحقیقات با روش‌هایی چون تحلیل همبستگی، تحلیل عاملی یا رگرسیون گام به گام و مرحله‌ای جهت پالایش عوامل و انتخاب موثرترین آن‌ها بهره گرفته‌اند (پینکاک ۱۳ و همکاران، ۲۰۱۵). در این تحقیق اگرچه در الگوی اولیه پیشنهادی تعدادی از معروف‌ترین نسبت‌های مالی، پیشنهاد گردیده ولی برای اولین بار در ایران، بر اساس ادبیات تحقیق یا الگوی حوزه دانش همه متغیرهای بنیادی و نسبت‌های حسابداری مرتبط با ارزیابی ثبات یا بحران مالی در شرکت‌ها شناسایی و با روش دلفی فازی نسبت به انتخاب رتبه‌بندی موثرترین عوامل اقدام شده است. استفاده از شاخص‌های نقدینگی و پرداخت بدهی نظیر نسبت آئی، جاری و دوره پرداخت بدهی، در ارزیابی ثبات مالی از آن جهت است که امکان ارزیابی توانایی شرکت در ایفای تعهدات جاری را می‌دهد. اگر شاخص‌های نقدینگی بزرگتر از ارزش هنجاری آنها باشد، می‌تواند نشانه‌ای از استفاده بی‌رویه از منابع مالی موجود باشد. از آن جهت شاخص‌های فعالیت‌های تجاری مشتمل بر گردش دارایی، گردش موجودی، دوره وصول طلب و سرمایه در گردش در ارزیابی ثبات مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد که بیان‌گر مدیریت دارایی‌ها در تولید و فروش و

به کارگیری سرمایه‌های در گردش و کل را نشان داده و در تقویت توان نقدینگی شرکت موثر هستند (بلنک، ۱۴، ۲۰۱۳).

بر اساس آن چه که در تبیین مسئله تحقیق، گفته شد تحقیق حاضر در راستای پاسخ به این سوال اساسی به انجام رسیده است که چه عواملی بر ثبات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اثر گذارند و درجه اهمیت هر یک از این عوامل چقدر است؟ بر این اساس هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر ثبات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

### مبانی نظری و پیشینه

از واژه‌هایی که در ادبیات مالی و در سطح خرد و کلان، مورد بحث قرار گرفته و در محافل علمی و پژوهش‌های آکادمیک مورد توجه ویژه‌ای واقع شده، عبارت از "ثبات مالی"، عوامل موثر بر آن یا شاخص‌ها و الگوهای قابل استفاده در پیش‌بینی آن است. این اصطلاح گاهی به صورت مستقیم مورد استفاده قرار گرفته و به ویژه در سطح خرد یا بنگاه بیشتر به طور غیرمستقیم تحت عناوینی چون درماندگی مالی، بحران مالی و در بدینانه‌ترین حالت به عنوان ورشکستگی مالی از آن یاد شده است.

هدف از این بخش، مروری از ادبیات تجربی در زمینه بی‌ثباتی مالی، عوامل تعیین‌کننده یا موثر بر آن، پیامدهای بی‌ثباتی مالی، شاخص‌ها و الگوهای پیش‌بینی یا اندازه‌گیری ثبات یا درماندگی مالی است. بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که "بی‌ثباتی مالی" در سطح خرد مالی شرکت بر پایه یکی از اصطلاحات چهار گانه: عدم موفقیت یا شکست، درماندگی مالی، ورشکستگی و نهایتاً بحران مالی بیان می‌شود (ژانگ، ۱۵ و همکاران، ۲۰۱۸).

"شکست یا عدم موفقیت" هنگامی اتفاق می‌افتد که نرخ بازده سرمایه‌گذاری، پس از تعدیل ناشی از ملاحظات ریسک، به طور قابل توجهی پایین‌تر از بازده حاصل از سرمایه‌گذاری‌های قابل مقایسه بوده یا هنگامی که درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری برای تأمین هزینه‌ها کافی نباشد. "درماندگی مالی" به عدم توانایی یک شرکت در تسویه حساب تعهدات جاری است که احتمالاً به دلیل کمبودهای نقدینگی، به وجود می‌آید. "ورشکستگی" نشان می‌دهد که سرمایه شرکت ناشی از زیان‌دهی مالی به مراتب کمتری از بدهی‌ها بوده و شرکت قادر به پرداخت بدهی‌ها و تعهدات خود به مشتریان نباشد. بحران

مالی هم می‌تواند فنی و یا قانونی باشد. بحران فنی به وضعیتی اطلاق می‌شود که یک شرکت، شرط مقرر در قراردادها را نقض می‌کند (به عنوان مثال نقض قرارداد بدهی). عدم تحقق بازپرداخت‌های دوره‌ای وام‌ها یا تسهیلات شرکت نیز احتمالاً منجر به بحران مالی قانونی خواهد شد. صرف نظر از ماهیت بی‌ثباتی مالی ناشی از بحران مالی، هر دو نوع فنی و قانونی آن، سیگنال پیش فرض عملکرد رو به وخامت و بحران مالی در شرکت را نشان می‌دهند. اگرچه بی‌ثباتی مالی ناشی از بحران مالی لزوماً دلالت بر این ندارد که شرکت بحران زده در نهایت ورشکسته شود، اما یک کاهش چشمگیر و مداوم در عملکرد مالی یک شرکت ممکن است سرانجام منجر به ورشکستگی آن شرکت شده و این امر باعث می‌شود سرمایه‌گذاران و طلبکاران با ضررهای مالی قابل توجهی مواجه شوند (ویلاندا و همکاران، ۲۰۱۳).

بنابراین ذی‌نفعان باید شاخص‌های بالقوه ثبات یا بی‌ثباتی مالی و به ویژه بروز بحران مالی قریب‌الوقوع در شرکت را بدانند تا بتوانند از منافع خود محافظت کنند. بر همین اساس برخی از شاخص‌های احتمالی موثر بر بروز بحران مالی در ادبیات تحقیق ارائه شده و مورد آزمایش قرار گرفته است. از جمله این شاخص‌ها عبارت از: سیاست‌های حمایت از شرکت (روابط کارکنان، افشای عملکرد مالی، مدیریت و فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی شرکت)، عوامل کلان اقتصادی (به عنوان مثال چرخه تجاری و عوامل ریسک در کشور) و ویژگی‌های مدیریتی شرکت (ساختار هیئت مدیره، ترکیب مالکیت و کیفیت مدیریت) است. قبل از پرداختن به پیشینه‌ای از بی‌ثباتی مالی، به خلاصه کردن سنجه‌های تبیین‌کننده ثبات یا بی‌ثباتی مالی، پرداخته شده است. این امر قابل توجه است، زیرا اعتبار نتایج گزارش شده در مورد اندازه‌گیری یا پیش‌بینی ثبات یا بی‌ثباتی مالی به اعتبار روش‌های اندازه‌گیری به کار رفته بستگی دارد. در نهایت، به بررسی و طبقه‌بندی پی‌آمدهای بی‌ثباتی مالی مشتمل بر: (۱) گزارش‌گری مالی و پیامدهای حسابرسی، (۲) پی‌آمدهای عملیاتی، (۳) پی‌آمدهای بی‌ثباتی مالی در بازار سرمایه؛ و (۴) پی‌آمدهای مرتبط با حاکمیت شرکتی، اشاره شده است.

ادبیات تجربی موجود در مورد عوامل موثر بر بی‌ثباتی مالی و پیامدهای بی‌ثباتی به ویژه در ماندگی یا بحران و ورشکستگی مالی بسیار گسترده بوده و در نشریات مختلفی در رشته‌های مختلف علمی منتشر شده است. در این پژوهش جهت بررسی ادبیات مرتبط با

ثبات یا بی‌ثباتی مالی از الگوی مورد استفاده اسپچوایزر و نینهاوس (۱۷/۲۰۱۷) و حبیب و همکاران (۲۰۲۰)، بهره گرفته شده است.

اولاً: با تعیین یک دوره بررسی از ۱۹۶۶ تا ۲۰۲۰، به بررسی همه نشریات و پژوهش‌های انجام شده در "موج اول" که به مدل‌های پیش‌بینی در دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۸۰ اختصاص دارد و سپس به سایر موارد که عوامل موثر بر ارزیابی یا پیش‌بینی بی‌ثباتی مالی و در نهایت به پی‌آمدهای بی‌ثباتی مالی در ابعاد مختلف پرداخته شده است. ثانیاً: دو حوزه تحقیق جهت تمرکز در بررسی مشتمل بر حسابداری و مالی مورد توجه قرار گرفته است. ثالثاً: به لحاظ موضوعی بر واژه‌هایی چون ثبات یا بی‌ثباتی مالی و ابعاد آن شامل: درماندگی مالی، بحران مالی، شکست یا موفقیت مالی و نهایتاً ورشکستگی مالی، تمرکز شده است.

اگر چه بررسی اصلی ادبیات تحقیق بر نشریات علمی و پژوهش‌های آکادمیک در دو حوزه حسابداری و مالی بوده است، ولی برای جامع تر کردن این بررسی، هم چنین پژوهش‌ها و مقالاتی مورد بررسی واقع شده که عوامل و عواقب پریشانی مالی را از دیدگاه حسابداری و مالی بررسی کرده اما در نشریات غیر حسابداری و مالی منتشر شده است.

### اندازه‌گیری بی‌ثباتی مالی

در این بخش از ادبیات تحقیق به شرح خلاصه‌ای از سنجه‌های پیش‌بینی بی‌ثباتی مالی، اشاره شده است. ارزیابی این سنجه‌ها از آن جهت مهم است که اعتبار شواهد تجربی به دست آمده از پژوهش‌های گزارش شده در ادبیات بی‌ثباتی مالی باید در برابر اعتبار فنون یا تکنیک‌های اندازه‌گیری بی‌ثباتی مالی و مدل‌های پیش‌بینی مورد استفاده قضاوت شود.

شاخص‌های مبین "بی‌ثباتی مالی" که مبتنی بر صورت‌های مالی اساسی در سطح شرکت‌ها تعریف شده‌اند، تقریباً تا اوایل سال ۲۰۰۰ معمولاً مورد استفاده قرار می‌گرفت. بیور (۱۹۶۶) اولین مطالعه جامعی بود که در این راستا نسبت‌های مالی ۳۰ گانه‌ای را شناسایی کرد که شامل شش گروه از نسبت‌ها به ازای هر متغیر بود. وی بر پایه این تحلیل نتیجه گرفت که هر یک از این شش دسته از نسبت‌های مالی، گروهی از سنجه‌ها را شکل می‌دهند که نسبت به یک مدل ساده پیش‌بینی تصادفی، از قدرت تبیین قابل توجهی برخوردار هستند.

آلتمن (۱۹۶۸) با استفاده از تجزیه و تحلیل تمایزی چندگانه، مجموعه‌ای از نسبت‌های بسیار جزئی‌تری در قیاس با مطالعه بیور (۱۹۶۶) به دست آورد. این نسبت‌ها مشتمل بر: (۱)

نسبت‌های اندازه‌گیری نقدینگی، ۲) نسبت‌های اندازه‌گیری اهرم یا ساختار مالی بر پایه ارزش‌های دفتری، ۳) نسبت‌های تجمعی اندازه‌گیری سود آوری، ۴) نسبت‌های اندازه‌گیری اهرم یا ساختار مالی بر پایه ارزش‌های بازار و ۵) معیارهای گردش دارایی‌ها، بودند. اگرچه پژوهش آلتمن ۱۹ (۱۹۶۸)، از سنجه‌های یکسانی برای شرکت‌های در مانده و نیز بهره‌مند از ثبات مالی بهره گرفتند، اما بسیاری از مطالعات بعدی برای کل گروه نمونه امتیاز Z یا بی‌ثباتی مالی را برای پیش‌بینی نتایج خاص، به عنوان مثال مدیریت سود محاسبه کردند. هر دو پژوهش بیور و آلتمن برای اندازه‌گیری یا پیش‌بینی سطح بی‌ثباتی و درماندگی مالی خود به ارقام گزارش شده در صورت‌های مالی اعتماد داشتند. اگرچه بدیهی است که این رویکرد از برخی محدودیت‌های ذاتی که توسط بیور و همکاران (۲۰۱۰)، بیان شده است، تأثیر می‌پذیرد.

صورت‌های مالی تاریخی، قادر به ارائه معیار یا سنجه‌های مستقیمی از انتظار یا تغییرات واقعی در متغیرهای مرتبط با دارایی‌های خالص عملیاتی نیستند. علاوه بر این، تلقی پیش فرض دیون یک شرکت یا اعلام بی‌ثباتی مالی، احتمالاً بر اساس ملاحظات چند ساله مانند ارزش مورد انتظار و تغییرپذیری بدهی دارایی خالص از عملیات در طی چندین دوره است. در بررسی‌های چند دوره‌ای، احتمال درماندگی، بحران یا ورشکستگی مالی می‌تواند قبل از تراز نقدی برابر با صفر فرض شود. به منظور غلبه بر محدودیت‌های مرتبط با یک مدل پیش‌بینی بی‌ثباتی مالی به اتکای ارقام حسابداری، محققین مدل‌های پیش‌بینی ارزش مبتنی بر بازار را بسط و گسترش داده‌اند. این رویکرد از مدل مرتون ۲۰ (۱۹۷۴) و نظریه قیمت‌گذاری گزینه‌های بلک و شولز ۲۱ (۱۹۷۶)، نشأت می‌گیرد. در این مدل‌ها، حقوق صاحبان سهام به عنوان گزینه پیشنهادی اروپایی در زمینه ارزیابی ارزش دارایی‌های شرکت استفاده می‌شود. متغیرهای اصلی در این مدل عبارت از: دارایی، نوسانات دارایی، ارزش عینی بدهی، نرخ بازده بدون ریسک و ریسک پیش فرض حقوق صاحبان سهام است. طی جدول شماره ۱ برخی از سنجه‌های کلیدی برآورد "ثبات یا بی‌ثباتی مالی" که در تحقیقات تجربی مورد استفاده قرار گرفته‌اند به همراه پژوهش‌های مورد بررسی در این زمینه، عوامل تعیین‌کننده بی‌ثباتی مالی و پی‌آمدهای بی‌ثباتی مالی، را خلاصه کرده است:



جدول ۱. خلاصه‌ای از اندازه‌گیری ثبات و بی‌ثباتی مالی

| مدل           | مدل   | تفسیر   |
|---------------|---|---|
| آلتمن (۱۹۸۶)  | شاخص امتیازی Z آلتمن عبارت از سنجه‌ای برای پیش‌بینی احتمال وقوع بی‌ثباتی یا درماندگی مالی بر مبنای نسبت‌های مالی است که با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌گردد:<br>$Z\text{-Score} = 1.2A + 1.4B + 3.3C + 0.6D + 1.0E$ در حالی که در این رابطه: A سرمایه در گردش به جمع دارایی‌ها؛ B سود باقی مانده به جمع دارایی‌ها؛ C سود قبل از بهره و مالیات به جمع دارایی‌ها؛ D ارزش بازار سهام به جمع بدهی‌ها و E فروش به جمع دارایی‌ها می‌باشند.   | امتیاز بیش از ۲/۶۷ به عنوان ثبات مالی، امتیاز کمتر از ۱/۸۱ بیان‌گر بی‌ثباتی یا درماندگی مالی و نهایتاً امتیاز بین ۱/۸۱ تا ۲/۶۷ بیان‌گر ناحیه خاکستری است. |
| اهلسون (۱۹۸۰) | شاخص امتیازی O ترکیب خطی ۹ عاملی از ضرایب برای ارزیابی احتمال بروز شکست یا بی‌ثباتی مالی شرکت است. در این راستا، توان‌نمایی این امتیاز بر ۱ بعلاوه این توان‌نمایی تقسیم می‌شود. در این شاخص، عوامل پیش‌بینی عبارت‌اند از: TA جمع دارایی‌ها؛ GNP شاخص قیمت‌ها در درآمد ملی؛ TL جمع بدهی‌ها؛ WC سرمایه در گردش؛ CL بدهی‌های جاری؛ CA دارایی‌های جاری؛ $X = 1$ اگر $TL > TA$ و در غیر این صورت صفر؛ NI دسود خالص؛ FFO جریانات نقدی عملیات؛ $Y = 1$ در صورت زیان دهی طی ۲ سال گذشته و الا صفر | بیش از ۰/۵ بودن این امتیاز به معنی بالا بودن شانس بی‌ثباتی یا درماندگی مالی شرکت است.   |

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| زیسکی ۲۳ (۱۹۸۴)            | <p>از رابطه: <math>Zm = 4.336 4.513X1 + 5.679X2 0.004X3</math> جهت پیش بینی بی ثباتی مالی بهره گرفت. که در این رابطه <math>X1</math> سود خالص به جمع دارایی‌ها، <math>X2</math> جمع بدهی‌ها به جمع دارایی‌ها و <math>X3</math> دارایی‌های جاری به بدهی جاری است.</p>  | <p>شرکتی که احتمال بزرگتر از ۰/۵ را به خود تخصیص می دهد با خطر بی ثباتی یا در ماندگی مالی مواجه و الا احتمالاً از ثبات نسبی مالی برخوردار است.</p>               |
| هایگست ۲۴ و همکاران (۲۰۰۴) | <p>از سنج‌های مشهور مبتنی بر متغیرهای حسابداری و بازار است که با عنوان BSM-Prob بیان شده و از رابطه زیر به دست می آید:</p> $P = N\left(\frac{-\ln(V_A/X) + (\mu - \delta - 0.5\sigma^2 A)T}{\sigma_A \sqrt{T}}\right)$ <p>که در رابطه P احتمال در ماندگی یا بی ثباتی مالی بوده که بر مبنای متغیرها تعریف می شوند. <math>V_A</math> ارزش جاری بازار دارایی‌ها است. <math>X</math> ارزش عینی بدهی است که در زمان T سر رسید می شود. <math>\mu</math> بازده مورد انتظار دارایی‌ها، <math>\delta</math> نرخ سود مورد انتظار سهام است که به صورت زیر بیان شده و در آن T سر رسید بدهی‌ها و ۱ سال در نظر گرفته شده و <math>V_E</math> ارزش روز یا جاری سهام است:</p> $V_A: \delta A = \delta E V_E / (V_E + X)$ | <p>اصول و مبانی پذیرفته شده حسابداری نقض می شود، زیرا مدیران انگیزه‌های بیشتری برای مشارکت در تقلب در حسابداری داشته و غالباً منجر به طرح دعاوی حقوقی می شود</p> |

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
| <p>مرتون (۱۹۷۴) ارزش حقوق صاحبان سهام را به عنوان گزینه مناسبی در ارزیابی دارایی‌ها شرکت جهت ارزیابی مدل مد نظر قرار داده است. روی کردی که امکان محاسبه فاصله از پیش فرض مطلوب را فراهم می‌کند. "ساندرام و یرماک ۲۰۰۷، صص: ۱۵۸۰-۸۱)</p> | <p>در این الگو از روابط زیر جهت محاسبه فاصله شرکت از وضعیت پیش فرض یا ثبات مالی، بهره گرفته می‌شود:</p> $E = A\Phi(d_1) - Le^{-\mu t}\Phi(d_2) \text{ و } d_1 = \frac{\ln\left(\frac{A}{L}\right) + \left(\mu + \frac{\sigma^2}{2}\right)t}{\sigma A\sqrt{t}} \text{ و } d_2 = d_1 - \sigma A\sqrt{t}$ $\sigma A = \frac{E_{\sigma K}}{A\Phi(d_1)} \text{ و } \sigma A = \frac{E_{\sigma K}}{A\Phi(d_2)}$ <p>که در این رابطه <math>d_2</math> فاصله از پیش فرض است و احتمال پیش فرض است. در حالی در این رابطه <math>A</math> ارزش بازار دارایی‌ها است. <math>\mu</math> نرخ بازده سالانه بدون ریسک، <math>\delta A</math> انحراف استاندارد از ارزش دارایی‌ها است. <math>\tau = T - t</math> افق زمانی در محاسبه بهره است؛ <math>L</math> برابر است با جمع بدهی‌های جاری و نیمی از بدهی‌های غیرجاری؛ و نیز <math>\Phi</math> تابع توزیع تجمعی نرمال است. <math>E</math> عبارت از ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و <math>\delta E</math> نیز نوسان پذیری حقوق صاحبان سهام است. مثال‌هایی از پژوهش‌هایی که از مدل‌های مبتنی بر ارزش بازار بهره گرفته اند شامل هلیگست و همکاران (۲۰۰۴) و کمپل و همکاران (۲۰۰۸) می‌باشد.</p> | فاصله از پیش فرض (DTD)   |
| <p>کمپل و همکاران (۲۰۰۸) استدلال می‌کنند که مدل پیشنهادی آن‌ها واقعیات اقتصادی را بهتر تبیین کرده و برآورد بی</p>   | <p>وی جهت اندازه‌گیری ثبات و بی‌ثباتی مالی از رابطه خطی زیر بهره گرفته است:</p> $CHS = -20.26NIMTAAVG + 1.42TLMAT - 7.13EXRETA + 1.41SIGMA - 0.045RSIZE - 2.13CASHMTA + 0.075MB - 0.058PRICE - 9.1$ <p>در حالی که در این رابطه: <math>NIMTAAVG</math> سنجه سودآوری، <math>TLMAT</math> سنجه اهرم مالی،</p>   | همکاران (۲۰۰۸) کمپل و ۲۵ |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ثباتی بر پایه این شاخص از الگوی Z آلتمن (۱۹۶۸) و O اهلسون (۱۹۸۰) دقیق تر است.</p>   | <p>EXRETAVG میانگین بازده اضافی گذشته، SIGMA نوسانات بازده سهام، RSIZE اندازه نسبی شرکت بر مبنای ارزش بازار، CASHMTA نقدینگی و سرمایه گذاری کوتاه مدت است. علاوه بر این MB نسبت بازار به ارزش دفتری سهام و PRICE قیمت سهام است که بر مبنای دهک‌ها وینزورایز شده است.</p> <p>CHS از داده‌های حسابداری سه ماهه استفاده نموده، عدم موفقیت یا بی ثباتی مالی به دلایل مرتبط با عملکرد و دریافت امتیاز از موسسات رتبه بندی صورت می گیرد. احتمال عدم موفقیت و بی ثباتی مالی (FB) سال آتی بر مبنای برآورد رگرسیون لجستیک و به شکل زیر صورت می پذیرد:</p> $FP_{i,t} = \frac{1}{1 + \exp(-CHS_{i,t})}$ |  |
| <p>یک رویکرد مثبت و منفی در مورد تأثیرگذاری از نظر مالی به عنوان روشی که دارای امتیاز Z-مثبت در دو سال گذشته و نمره Z منفی در سال جاری باشد.</p> | <p>در این شاخص از مولفه‌هایی چون سود قبل از مالیات، بدهی‌های جاری به دارایی‌های جاری، کل بدهی‌ها به بدهی‌های جاری، جمع دارایی‌ها به فاصله زمانی غیر اعتباری (نسبت تفاضل دارایی‌های آتی از دارایی‌های جاری به هزینه‌های عملیاتی روزانه پیش بینی شده)</p>  | <p>شاخص Z تافلر<br/>سازارسنم و لای (۲۰۰۱)،</p> |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| مدل بحرانی و غیر بحرانی | <p>- این شاخص که جهت دسته بندی شرکت‌ها از جهت ثبت مالی به دو دسته بحران زده و غیر بحرانی بهره گرفته می شود توسط پژوهش گرانی چون ژانگ و همکاران (۲۰۱۸) پیشنهاد گردید.</p> <p>اگر یک شرکت حداقل یکی از سیگنال‌های بی ثباتی مالی زیر را داشته باشد به عنوان شرکت بحران زده مالی تلقی می گردد: (۱) سرمایه در گردش منفی در آخرین سال. (۲) حد اقل زیان خالی طی سال‌های اخیر، (۳) هم سرمایه در گردش منفی و هم زیان خالصی که در سال‌های اخیر تجربه شده باشد. (۴) جریان نقد عملیاتی منفی؛ (۵) داشتن جریان نقد عملیاتی منفی و اقل زیان در سال‌های اخیر</p> |
|-------------------------|--|

بر پایه جدول ۱ می‌توان نتیجه گرفت که بیشتر تحقیقات از سنجه‌های حسابداری مبتنی بر ارقام دفتری حسابداری مانند Z آلتمن (۱۹۶۸)، اولسون (۱۹۸۰) و شاخص زمیسکی (۱۹۸۴) استفاده کرده و هم‌چنان نیز از این شاخص‌ها در پیش‌بینی بی‌ثباتی یا درماندگی مالی در شرکت‌ها بهره گرفته می‌شود. در این پژوهش‌ها از مواردی چون: سرمایه در گردش منفی، جریان نقدی منفی عملیاتی و نرخ پوشش بهره، نیز به عنوان علائم بی‌ثباتی مالی یاد شده است.

از این رو، سنجه‌های پیشرفته تر مبتنی بر ارقام بازار، مانند BSM-Prob، فاصله از پیش فرض (DTD) و CHS (کمپل و همکاران ۲۰۰۸)، به ندرت مورد استفاده قرار می‌گیرند. به نظر می‌رسد که تحقیقات حسابداری اصلی و مالی هنوز توانایی صورت‌های مالی را، علی‌رغم محدودیت‌های ذاتی مانند استفاده از بهای تاریخی، عدم تسعیر دارایی‌های نامشهود (تحقیق و توسعه) و نوسانات مالی مورد انتظار در آینده و حوزه محدود، برای ارزیابی بی‌ثباتی مالی مهم می‌دانند. در این راستا می‌توان استدلال کرد که بی‌ثباتی یا درماندگی مالی زمینه‌ای را برای ارزیابی سودمندی صورت‌های مالی، یک نقطه کانونی و نگرانی اصلی برای سیاست‌گذاران، تعیین‌کننده‌های استاندارد و متخصصان حسابداری را فراهم می‌کند (بیور و همکاران، ۲۰۱۰).

دو دسته از هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم را می‌توان به بی‌ثباتی یا درماندگی مالی نسبت داد. هزینه‌های مستقیم شامل هزینه‌های اداری و حقوقی مربوط به روند بی‌ثباتی مالی شده و به راحتی کمی می‌شوند. بر پایه شواهد تجربی به دست آمده از پژوهش‌های قبلی، برآورد شده است که هزینه مستقیم درماندگی یا بی‌ثباتی مالی ۵/۵ درصد از ارزش پیش از بروز بی‌ثباتی مالی در شرکت می‌باشد. هزینه‌های غیرمستقیم، نوعی از هزینه فرصت بوده و معمولاً بین ۲ تا ۳۰ درصد از ارزش شرکت پیش از بروز بی‌ثباتی مالی را به خود اختصاص می‌دهد. هزینه‌های غیرمستقیم شامل فروش از دست رفته شرکت است، زیرا مشتریان به دلیل عدم اطمینان اساسی در ضمانت‌های ضمنی و صریح به محصولات رقبا روی می‌آورند. در درازمدت، این هزینه‌های فرصت به کاهش سودآوری شرکت منجر می‌شود. فقدان اطمینان از ثبات یا سلامت مالی شرکت هم‌چنین می‌تواند باعث شود تأمین کنندگان اعتبار تجاری را محدود کنند (بیسچوف ۲۶ و همکاران، ۲۰۲۰).

علاوه بر این، هزینه غیرمستقیم قابل توجهی نیز در قالب فرصت‌های سرمایه‌گذاری از

دست رفته شرکت متأثر از بی‌ثباتی و درماندگی مالی آن به وجود می‌آید. زیرا طلبکاران ممکن است تمایلی به وام دادن یا سرمایه‌گذاری در این شرکت نداشته باشند یا فقط با شرایط نامساعد وام دهند. سرمایه‌گذاری حاصل از این شیوه تامین مالی حتی می‌تواند منجر ورشکستگی شرکت شود.

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد، عموماً پژوهش‌هایی که در حوزه مالی و حسابداری و در زمینه ارزیابی یا پیش‌بینی درماندگی، بحران یا بی‌ثباتی مالی به انجام رسیده‌اند، از ترکیبی از سنجه‌های ریسک بی‌ثباتی مالی حسابداری و بازار استفاده کرده‌اند. به نظر می‌رسد، سنجه‌های سنتی مبتنی بر ارقام حسابداری بر داده‌های تاریخی و گذشته متکی بوده و از این رو ممکن است برای پیش‌بینی بی‌ثباتی مالی کارایی کمتری داشته باشد. با وجود این محدودیت، به نظر می‌رسد که بخش عمده‌ای از ادبیات تحقیق به سنجه‌های مبتنی بر حسابداری تاریخی به عنوان معیارهای جهت تشخیص یا ارزیابی بی‌ثباتی یا درماندگی مالی تکیه کرده‌اند. در صورتی که محققان بتوانند هم سنجه‌های حسابداری و هم سنجه‌های مبتنی بر بازار را به کار گرفته و هم مبادرت به سنجش برتری نسبی یک شاخص اندازه‌گیری نسبت به شاخص دیگر نمایند، استنتاج قوی‌تری صورت گرفته و نتایج قابل‌اتکاتری در ارزیابی بی‌ثباتی مالی در شرکت‌ها به دست خواهند آورد (حیب و همکاران ۲۰۲۰).

### جمع‌بندی عوامل موثر بر بی‌ثباتی مالی

در این بخش از ادبیات تحقیق، با توجه به نتایج و شواهد تجربی به دست آمده از پژوهش‌های پیشین، عوامل تعیین‌کننده مؤثر بر درماندگی یا بی‌ثباتی مالی شرکت‌ها در سه طبقه مشتمل بر: (۱) ویژگی‌های سطح شرکت یا متغیرهای خرد عملکردی، (۲) متغیرهای سطح کشور یا کلان اقتصادی و (۳) عوامل تعیین‌کننده حاکمیت شرکتی، دسته‌بندی شد.

بررسی انجام شده نشان داد که تعدادی از متغیرهای خاص، به عنوان مثال سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه، سیاست‌های حمایتی شرکت، روابط بین کارکنان و فعالیت‌های مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت، می‌تواند به عنوان متغیرهای سطح خرد یا بنگاه از بین عوامل موثر بر احتمال درماندگی یا بی‌ثباتی مالی در شرکت، مورد بررسی قرار گیرد.

یافته‌های به دست آمده از تحقیقات هم‌چنین نشان می‌دهد که تلفیق متغیرهای سطح خرد و متغیرهای سطح کلان در یک الگوی پیش‌بینی امکان در ماندگی یا بی‌ثباتی در یک شرکت، قدرت توضیح‌دهندگی این مدل‌ها را بهبود می‌بخشد، چرا که این متغیرها حداقل نیمی از تغییرات در متغیر وابسته را بیان می‌کنند.

متغیرهای حاکمیت شرکتی به عنوان دسته دیگری از عوامل موثر بر در ماندگی مالی و بی‌ثباتی مالی در شرکت‌ها بوده و مشتمل بر مواردی چون: ویژگی‌های هیات‌مدیره، خصوصیات مدیر عامل و ساختار مالکیت است. بر پایه بررسی پژوهش‌های پیشین و دسته‌بندی سه‌گانه‌ای که پیش از این عنوان شد، طی جدول ۲ سؤالات تحقیق، نمونه (های) مورد استفاده و پیامدهای اصلی در پژوهش‌های مورد بررسی در مورد عوامل تعیین‌کننده در ماندگی یا بی‌ثباتی مالی خلاصه شده است.

علاوه بر این در خلاصه پژوهش‌های ارائه شده، هم‌چنین گزارش شده است که آیا مطالعات منتخب، نتایج به دست آمده را برای برای یک دوره زمانی و نمونه خاصی توجیه کرده و اهمیت اقتصادی ضریب‌های گزارش شده را در متغیر اصلی مورد علاقه توضیح می‌دهند یا خیر؟.



جدول ۲. عوامل موثر بر بروز بی ثباتی مالی در شرکت‌ها (بیور و همکاران، ۲۰۱۰)

| مؤلفین   | سوال تحقیق  | نمونه بررسی                                     | توجیه | روش مورد استفاده  | یافته‌ها   | معنی‌داری اقتصادی   |
|--|---|---|-------|---|--|---|
| <b>بخش الف) پژوهش‌های مبتنی بر ویژگی‌های سطح شرکت (متغیرهای خود)</b> |   |   |       |   |  |   |
| الهادی ۲۷ و همکاران (۲۰۱۷)   | رابطه بین CSR و احتمال وقوع بی ثباتی مالی در چرخه اقتصادی | ۶۵۱ سال شرکت استرالیایی ۲۰۰۷-۲۰۱۳ انتخاب تصادفی | خیر   | Z آکمن؛ برگر و همکاران (۱۹۹۶)؛ المیدا و کامپلو (۲۰۰۷)، در حالی که مقادیر کمتر ما نشان دهنده بی ثباتی کمتر مالی است. | CSR امکان بی ثباتی مالی را در مرحله بلوغ کاهش می‌دهد.  | یک انحراف معیار CSR امکان بی ثباتی مالی را ۴۶٪ کاهش می‌دهد.                       |
| ژانگ و همکاران (۲۰۱۸)  | تاثیر هزینه‌های R & D بر بی ثباتی مالی                    | ۵۵۶۵۲ سال - شرکت امریکایی ۲۰۱۱-۱۹۸۰             | خیر   | رگرسیون خطی   | R&D بر بی ثباتی مالی به ویژه در رکود تاثیر مثبت دارایی‌های ناشهود بر بی ثباتی آتی مالی تاثیر منفی دارد | یک انحراف معیار R&D بی ثباتی مالی را ۱/۳ درصد کاهش می‌دهد.                        |
| بک و همکاران (۲۰۱۴)  | رابطه بین CSR و احتمال وقوع بی ثباتی مالی                 | ۵۸ شرکت تابوانی در ۲۰۰۷-۲۰۱۰                    | خیر   | الگوی معادلات ساختاری قادر به پیش بینی بی ثباتی مالی است.   | CSR امکان بی ثباتی مالی را در بحران رکود جهانی کاهش می‌دهد.  | -   |
| تینوکو و ویلسون ۲۸ (۲۰۱۳)  | متغیرهای حسابداری، بازار سرمایه و بی ثباتی مالی           | ۲۳۲۱۸ سال شرکت انگلیسی ۱۹۸۰-۲۰۱۱                | خیر   | رگرسیون لجستیک باینری   | مدل کامل قدرت تبیین تغییرات بی ثباتی همانند آکمن و شبکه عصبی دارد.                                     | خیر   |
| مگی (۲۰۱۳)   | پشتوانه ارزش خارجی و بی ثباتی مالی                        | ۴۰۱ شرکت امریکایی در ۱۹۹۶-۲۰۰۰                  | بلی   | احتمال بی ثباتی متون (۱۹۷۴)   | پشتوانه ارزش خارجی بر بی ثباتی مالی تاثیر منفی دارد.   | یک انحراف معیار پشتوانه ارزش خارجی امکان بی ثباتی مالی را ۷۸۵/۰ درصد کاهش می‌دهد. |
| کانی و همکاران (۲۰۰۵)  | روابط کارکنان و امکان بی ثباتی مالی                       | ۲۲۲۸ سال شرکت امریکایی ۱۹۹۱-۲۰۰۱                | خیر   | Z آکمن  | روابط حسنه با کارکنان بر بی ثباتی مالی تاثیر منفی دارد.  | خیر   |
| تینسون و همکاران (۱۹۹۰)  | مفید بودن اطلاعات مالی و بی ثباتی مالی                    | دو نمونه ۲۳ شرکتی موفق و ناموفق انگلیسی         | خیر   | رگرسیون لجستیک  | سطح مربوط بودن اطلاعات مالی بر بی ثباتی مال تاثیر منفی دارد.   | خیر   |

| مؤلفین  | سوال تحقیق                               | نمونه بررسی  | توجیه | روش مورد استفاده  | یافته‌ها   | معنی‌داری اقتصادی |
|---|--|--|-------|---|--|-------------------|
| <b>بخش ب) پژوهش‌های مبتنی بر مولفه‌های حاکمیت شرکتی</b> |  |  |       |   |  |                   |
| گوتاردو و مویسکو (۲۰۱۷)                                 | مالکیت خانوادگی و بی‌ثباتی مالی          | ۱۱۳۷ مشاهده ایتالیا در ۲۰۱۳-۲۰۰۴                     | بلی   | رگرسیون لجستیک باینری   | مالکیت خانوادگی، تعداد اعضای خانواده در مدیریت و مدیر عامل زن بر بی‌ثباتی مالی تاثیر منفی دارد.  | خیر               |
| شولتز و همکاران (۲۰۱۷)                                  | ویژگی‌های هیات مدیره و بی‌ثباتی مالی     | ۹۳۲ سال - شرکت استرالیا ۲۰۰۷-۲۰۰۰                    | خیر   | احتمال بی‌ثباتی مالی مرتون (۱۹۷۴)                                 | مالکیت مدیریت بی‌ثباتی مالی را کاهش داده، درصد مدیران غیر موظف مزد و بی‌ثباتی مالی را افزایش می‌دهد.   | خیر               |
| دارات و همکاران (۲۰۱۶)                                  | ویژگی‌های حاکمیت شرکتی و بی‌ثباتی مالی   | ۲۱۷ شرکت موفق و ۹۱۰۰ شرکت ناموفق امریکایی ۲۰۰۶-۱۹۹۶  | بلی   | رگرسیون لجستیک  | اندازه هیات مدیره، درصد مدیران موظف، دانش و تجربه تخصصی، درصد زنان مدیر، طول تصدی مدیر عامل، جانشینی مدیر عامل، بی‌ثباتی مالی را کاهش و قدرت مدیر عامل بی‌ثباتی مالی را افزایش می‌دهد. | خیر               |
| هسو و وو (۲۰۱۴)   | ترکیب هیات مدیره و بی‌ثباتی مالی         | دو نمونه ۲۳۴ انگلیسی در ۲۰۰۰-۱۹۹۷                    | خیر   | متغیر باینری برای بی‌ثباتی و ثبات مالی شرکت                       | شرکت با مدیر خاکستری غیر موظف بیشتر ثبات مالی بیشتری دارد.   | خیر               |
| کالاتکی و پیکو (۲۰۱۳)                                   | مدیر عامل، مدیران اجرایی و بی‌ثباتی مالی | ۴۸۷۱۶ سال شرکت فنلاندی ۲۰۰۸-۲۰۰۱                     | خیر   | Z تبدیل شده آلتمن، مدل اهلسون تعیل شده با معیار پرداختی مدیر عامل | مدیران عامل یا اجرایی با سبقه منفعت طلبی بی‌ثباتی مالی را افزایش می‌دهد.   | خیر               |
| تینوکو و ویلسون (۲۰۱۳)                                  | مالکیت خصوصی و بی‌ثباتی مالی             | ۱۸۵۲ شرکت تملک شده از ۱۵ کشور اروپا در سال ۲۰۰۸-۲۰۰۰ | خیر   | شاخص Z، ZM آلتمن و شاخص اهلسون                                    | تملک‌های خصوصی با تجربه، مدیریت‌های سندیکایی بر بی‌ثباتی مالی تاثیر منفی دارد.   | خیر               |

### ثبات مالی و شاخص‌های مالی

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که در سطح کلان بیشتر از واژه ثبات مالی بهره گرفته و در سطح خرد یا شرکت‌ها بیشتر از نقطه مقابل آن یعنی "بی‌ثباتی مالی" بهره گرفته‌اند. مطالعه پژوهش‌های پیشین، مبانی نظری و حتی قوانین تجارت در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که از این واژه تعاریف متعددی ارائه کرده که بیشتر بیان‌گر طیفی از تعاریف را در بر گرفته و از عدم موفقیت یا شکست در یک پروژه سرمایه‌گذاری یا فعالیتی خاص آغاز و به ورشکستگی و انحلال یک شرکت منتهی می‌شود. با وجود تعریف‌های بی‌شمار از بی‌ثباتی مالی، معنای کلی باید شامل برخی از تعریف‌های ظریف مانند: ورشکستگی، تعطیلی و برخی از موارد گسترده‌تر مانند عدم موفقیت، بحران مالی، درماندگی مالی، افول و حتی سقوط یک کسب و کار را در بر بگیرد باشد (لین ۳۲ و همکاران، ۲۰۱۱).

به گفته بیور (۱۹۶۶)، بحران زدگی یا درماندگی مالی به عنوان وضعیت متداول و غالب در ادبیات بی‌ثباتی مالی، زمانی است که شرکت بدهی‌های کلانی را داشته و قادر به بازپرداخت اقساط بدهی یا ایفای تعهدات خود در قالب قراردادهای بدهی نبوده یا شرکت طی چند دوره متوالی با زیان‌دهی مواجه و امکان پرداخت سود اوراق بهاداری چون سهام ممتاز را نداشته باشد. از آنجا که عوامل مالی عمدتاً بر مبنای به تعورق افتادن یا عدم ایفای تعهدات و در واقع عدم انجام اقدامات به موقع است، "الگوهای پیش‌بینی" که فقط شاخص‌های حسابداری و مالی را بررسی می‌کنند، ذاتاً محدود هستند. بر این اساس، در این بخش از ادبیات تحقیق، نقش شاخص‌های حسابداری و مالی را در پیش‌بینی درماندگی یا بی‌ثباتی مالی در سطح خرد یا شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

بررسی ادبیات ثبات مالی در سطح شرکت‌ها نشان می‌دهد که به عنوان اولین پژوهش طبقه‌بندی شرکت‌ها از حیث ثبات مالی، مطالعه پیشگامانه بیور (۱۹۶۶)، رویکرد یک جانبه‌ای از "تجزیه و تحلیل تمایزی" را برای پیش‌بینی درماندگی یا بی‌ثباتی مالی و بر پایه امتیازات به دست آمده، تمایز بین شرکت‌های برخوردار از ثبات مالی و شرکت‌های درمانده یا مواجه با بی‌ثباتی مالی، بر پایه شاخص‌های حسابداری و مالی ارائه داد.

آلتمن (۱۹۶۸)، طی پژوهشی متعاقباً از همین رویکرد "تجزیه و تحلیل تمایزی" بهره گرفته و الگوی مزبور را در یک چارچوب چند متغیره گسترش داد. شاخصی که بر مبنای

رگرسیون خطی مرکب توسط این محقق به کارگرفت با توجه به متغیرهای توضیحی تعریف شده به ازای شاخص‌های حسابداری و مالی، اندازه‌ای را به عنوان متغیر وابسته تعریف می‌کرد که بر پایه شاخص کیو توبین یا ارزش شرکت تعریف شده و مقداری را در فاصله صفر تا بی نهایت به دست می‌آورد. بر پایه مقدار انتظاری این شاخص، وضعیت ثبات یا بی ثباتی مالی شرکت‌ها پیش‌بینی و شرکت‌ها در دو گروه تقسیم می‌شدند.

"تجزیه و تحلیل تمایزی" به عنوان روش اصلی پیش‌بینی ثبات یا در ماندگی و بی ثباتی مالی شرکت‌ها تا دهه ۱۹۸۰ بوده است که از این پس بر خلاف روش‌های گذشته که بر رگرسیون خطی مرکب متکی بودند، شیوه برآورد جدیدی معمول گردید که در آن بر استفاده از روش رگرسیون لجستیک باینری یا دودویی تأکید شده است. روش‌های "تجزیه و تحلیل تمایزی" فرض می‌کنند که متغیرهای مورد استفاده برای تبیین ثبات مالی اعضای گروه‌های تحت بررسی از توزیع نرمال چند متغیره پیروی می‌کنند. با این حال، در دنیای واقعی، انحراف از فرضیات نرمال بودن توزیع، به احتمال زیاد رخ داده و این انحراف ممکن است به نتایج مبتنی بر پیش‌داوری و غرض منجر شود. یک تابع لجستیک غیرخطی نسبت به "تجزیه و تحلیل تمایزی" خطی ارجحیت داشته و در قیاس با روش‌های قبلی بر واقعیت‌ها انطباق بیشتری دارد.

پژوهشگرانی چون آلتمن (۱۹۶۸) از مدافعان استفاده از رگرسیون خطی مرکب به عنوان مبنای الگوی "تجزیه و تحلیل تمایزی"، ادعا می‌کنند که حتی اگر همه مفروضات الگوی تجزیه و تحلیل تمایزی برقرار باشد، یک الگوی پیش‌بینی "لوجیت" تقریباً به اندازه یک طبقه بندی خطی مؤثر است. اختلاف قابل توجهی در دقت پیش‌بینی به دست آمده از این الگوهای تمایزی ساده، چند متغیره و لوجیت مشاهده می‌شود. زیرا استفاده از روش‌های مختلف منجر به تعریف و به کارگیری الگوهای مختلف پیش‌بینی می‌شود که استفاده از شاخص‌های حسابداری و مالی مختلفی به عنوان متغیرهای توضیحی را اتخاذ می‌کنند.

بررسی ادبیات تحقیق بر پایه رویه معمول در پیش‌بینی در ماندگی یا بی ثباتی مالی نشان می‌دهد: "که عمدتاً شاخص‌های حسابداری و مالی انتخاب شده برای پیش‌بینی بی ثباتی مالی مشتمل بر: اهرم یا ساختار مالی، چگالی سرمایه بلندمدت و کوتاه‌مدت، بازده سرمایه‌گذاری، سود هر سهم و ثبات پوشش بدهی و غیره است. صرف نظر از اینکه چرا و چگونه تأثیرگذاری، شاخص‌های حسابداری و مالی خاصی با در ماندگی یا بی ثباتی مالی شرکت‌ها در ارتباط هستند (میرا و رپولو، ۲۰۲۰، ۳۳).

نوع و تعدد شاخص‌های حسابداری و مالی انتخاب شده به عنوان متغیرهای توضیحی در الگوهای پیش‌بینی، صرف نظر از الگوی مورد استفاده جهت پیش‌بینی (رگرسیون خطی مرکب و تحلیل تمایزی، بردارهای پشتیبان، الگوریتم ژنتیک، درخت تصمیم، شبکه‌های عصبی مصنوعی و دیگر روش‌ها)، می‌تواند تأثیر زیادی در پیش‌بینی مالی داشته باشد. پیشینه ارزیابی ثبات مالی نشان می‌دهد که مطالعات قبلی غالباً از شاخص‌های حسابداری و مالی استفاده کرده‌اند که مهم‌ترین آن‌ها طی جدول ۳ و بر پایه ادبیات تحقیق، خلاصه گردیده‌اند:

جدول ۳. شاخص‌های حسابداری و مالی مبین وضعیت یا عملکرد مالی شرکت‌ها (میرا و رپولو، ۲۰۲۰)

| ردیف | شرح                            | ردیف | شرح                           | ردیف | شرح                          | ردیف | شرح                   |
|------|--------------------------------|------|-------------------------------|------|------------------------------|------|-----------------------|
| ۱    | ROA(C) بازده نقدی دارایی‌ها    | ۲۰   | نرخ هزینه‌های مالی            | ۳۹   | نرخ سود عادی سال قبل         | ۵۸   | گردش A/R&N/R          |
| ۲    | ROA(B) بازده عملیاتی دارایی    | ۲۱   | نرخ مالیات بر درآمد           | ۴۰   | نرخ تجدید سود سال قبل        | ۵۹   | روز گردش A/R          |
| ۳    | ROA(A) بازده خالص دارایی‌ها    | ۲۲   | ارزش دفتری هر سهم             | ۴۱   | جمع دارایی‌ها در سال گذشته   | ۶۰   | گردش موجودی‌ها        |
| ۴    | ROE(A) بازده خالص سرمایه       | ۲۳   | سود هر سهم طی ۴ فصل متوالی    | ۴۲   | حقوق صاحبان سهام در سال قبل  | ۶۱   | گردش روزه موجودی‌ها   |
| ۵    | نرخ پوشش بهره                  | ۲۴   | جریانان نقدی هر سهم           | ۴۳   | استهلاک دارایی مشهود سال قبل | ۶۲   | گردش دارایی‌های ثابت  |
| ۶    | ROE(A) بازده عادی سرمایه       | ۲۵   | فروش به هر سهم                | ۴۴   | بازده دارایی‌ها در سال قبل   | ۶۳   | گردش حقوق صاحبان سهام |
| ۷    | نرخ سود ناخالص                 | ۲۶   | سود عملیاتی هر سهم            | ۴۵   | نرخ کفایت C/F                | ۶۴   | روز گردش A/P          |
| ۸    | بازده فروش                     | ۲۷   | نرخ درآمدهای عملیاتی          | ۴۶   | سرمایه گذاری نقدی            | ۶۵   | چرخه درآمد عملیاتی    |
| ۹    | نرخ سود عملیاتی                | ۲۸   | سود قبل از مالیات هر سهم      | ۴۷   | نسبت جاری                    | ۶۶   | درجه اهرم عملیاتی     |
| ۱۰   | نرخ سود قبل از مالیات          | ۲۹   | نرخ سود پیش از مالیات         | ۴۸   | نسبت آبی                     | ۶۷   | درجه اهرم مالی        |
| ۱۱   | نرخ سود خالص                   | ۳۰   | PER                           | ۴۹   | نسبت سود نقدی هر سهم         | ۶۸   | سرانه فروش            |
| ۱۲   | ترخ سود درآمدهای غیر عملیاتی   | ۳۱   | PBR                           | ۵۰   | نسبت بدهی بلند مدت           | ۶۹   | سرانه درآمد عملیاتی   |
| ۱۳   | نرخ سود خالص به استهلاک        | ۳۲   | نرخ جایگزینی                  | ۵۱   | نسبت مالکانه                 | ۷۰   | سرانه هزینه‌های ثابت  |
| ۱۴   | نرخ هزینه‌های عملیاتی          | ۳۳   | فروش سال قبل                  | ۵۲   | (L-T Debt + SE)/FA %         | ۷۱   | چرخه نقدی             |
| ۱۵   | نرخ هزینه‌های نیروی انسانی     | ۳۴   | رشد سود ناخالص                | ۵۳   | بدهی به سرمایه               | ۷۲   | سود تقسیمی            |
| ۱۶   | نرخ هزینه‌های تحقیق و توسعه    | ۳۵   | بازده فروش در سال گذشته       | ۵۴   | بدهی‌های احتمالی             | ۷۳   | بازده نقدی            |
| ۱۷   | بدهی‌های معوق به درآمد عملیاتی | ۳۶   | نرخ درآمد عملیاتی سال گذشته   | ۵۵   | TCRI                         | ۷۴   | سود هر سهم            |
| ۱۸   | جریانان نقدی به بدهی‌های جاری  | ۳۷   | نرخ سود پیش از مالیات سال قبل | ۵۶   | موجودی‌ها و A-R              | **   | *****                 |
| ۱۹   | موجودی‌ها به بدهی‌ها           | ۳۸   | نرخ سود خالص سال قبل          | ۵۷   | گردش دارایی‌ها               | **   | *****                 |

در تحقیقات مختلف، از سنجه‌ها یا متغیرهای حسابداری و مالی مختلف برای پیش‌بینی ثبات مالی استفاده شده است که هر دسته از آن‌ها ممکن است نتایج پیش‌بینی‌های مختلفی ایجاد کند. بسیاری از متغیرها نسبت‌های مالی مانند کفایت سرمایه، نسبت جاری، گردش موجودی‌ها، ثبات پوشش بدهی، گردش دارایی‌های ثابت، نرخ رشد سود، سود هر سهم، نرخ رشد سود قبل و بعد از مالیات و غیره هستند که بر ثبات مالی تاثیر می‌گذارند. آلتمن (۱۹۶۸)، ۵ نسبت مالی مانند فروش به کل دارایی‌ها را انتخاب کرد. بیور (۱۹۶۶) نیز طی پژوهش خود ۶ نسبت از جمله نسبت بدهی‌ها را مورد استفاده قرار داد. اهلسون (۱۹۸۰) از ۹ متغیر مالی و حسابداری مختلف استفاده کرد. دالاس و همکاران (۲۰۱۵) معروف‌ترین سنجه‌های موثر در ارزیابی ثبات مالی را نسبت‌های سودآوری، نسبت‌های حقوق مالکانه، نسبت‌های مدیریت دارایی‌ها (منابع)، نسبت‌های مدیریت بدهی‌ها (مصارف) و نسبت‌های نقدینگی عنوان نموده‌اند. اهمیت و ضرورت انجام پژوهش حاضر در این است که در این تحقیق سعی شده تا ترکیب یک پارچه‌ای از همه متغیرهای مهم موثر در پیش‌بینی ثبات مالی شرکت‌ها به عنوان عوامل موثر در نظر گرفته شود، در این صورت کمیت متغیرهای لازم تا حد قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد. علاوه بر این، تلاش شده تا مهمترین متغیرهای حسابداری و مالی معرفی شده در پژوهش‌های اخیر، که از سال ۱۹۸۰ در امر پیش‌بینی ثبات مالی شرکت‌ها در کشورهای مختلف مورد استفاده قرار گرفته جمع‌آوری و برای شرکت‌های ایرانی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بومی‌سازی گردد. هر چند که تاکنون در ایران نیز تلاش‌هایی در این زمینه صورت گرفته است که از میان آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

یزدی و همکاران (۱۳۹۹) به تحلیل حساسیت و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر ثبات مالی ایران در چارچوب ساخت شاخص ترکیبی پرداختند. سیستم مالی زمانی باثبات است که بر عملکرد اقتصاد اثر مثبت داشته باشد و مانع آن نشود. براین اساس، یک سیستم مالی باید بتواند در مقابل شوک‌ها مقاومت کند و تخصیص پس‌اندازها، انتقال اطلاعات، سیستم پرداخت و ... را به صورت بهینه و کارا نگه دارد. در این تحقیق، ابتدا با استفاده از تجارب جهانی و داده‌های ایران طی سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۵، یک شاخص ترکیبی ثبات مالی ذیل چهار بُعد «نهادهای سپرده‌پذیر»، «اقتصاد کلان»، «بخش خارجی» و «کیفیت نهادی» برای ایران ساخته شده است. پس از ساخت شاخص ترکیبی، با استفاده از روش تحلیل حساسیت

مؤثرترین نماگرها بر «نوسانات» و «مقدار متوسط» شاخص ترکیبی ثبات مالی شناسایی شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که از بین ۴۸ نماگر موجود، «نسبت کسری بودجه دولت به تولید ناخالص داخلی»، که یکی از شاخص‌های اصلی «سلامت مالی دولت» در بُعد «کیفیت نهادی» است، در مجموع بیشترین اثر منفی را بر «نوسانات» و «مقدار متوسط» شاخص ترکیبی ثبات مالی داشته است؛ بنابراین جهت ارتقاء ثبات مالی در ایران، باید بیشترین تمرکز را بر کنترل «نسبت کسری بودجه دولت به تولید ناخالص داخلی» قرار داد. ملکی (۱۳۹۸) به بررسی تاثیر حاکمیت شرکتی بانک‌ها بر ثبات مالی پرداخت. این تحقیق، یک تحقیق تجربی در حوزه تحقیق‌های اثباتی حسابداری است که مبتنی بر اطلاعات واقعی صورت‌های مالی بانک‌های پذیرفته شده در بازار اوراق بهادار تهران است. این پژوهش از نظر رابطه بین متغیرها علی، از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی پیمایشی می‌باشد که در آن برای تأیید یا رد فرضیات از اطلاعات تاریخی شرکت‌ها و روش‌های آماری استفاده می‌شود. جامعه آماری این تحقیق مشتمل بر بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۶ می‌باشد که تعداد نمونه ۱۵ بانک می‌باشد. همچنین در این تحقیق از روش داده‌های تابلویی جهت تخمین مدل استفاده شد. به دو روش توصیفی و استنباطی به تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده، پرداخته شده است. در این پژوهش برای آزمون فرضیه‌ها از نرم‌افزار آماری Eviews استفاده شده است. نتایج استفاده از رگرسیون حداقل مربعات معمولی چنین نشان داد که اندازه هیات مدیره و درصد اعضای غیرموظف بر ثبات مالی بانکی تاثیر مثبت و معناداری دارند. هادیان و درگاهی (۱۳۹۶) مطالعه ای را با عنوان نقش سیاست‌های اقتصاد کلان در ثبات مالی اقتصاد ایران، به انجام رسانیدند. هدف از این پژوهش، بررسی نقش سیاست‌های اقتصاد کلان در ثبات مالی اقتصاد ایران است. بدین منظور، با استفاده از رویکرد تعادل عمومی پویای تصادفی، الگویی طراحی شده که توانایی نشان دادن تعامل بین بخش مالی و بخش حقیقی اقتصاد را داشته باشد. در مدل‌سازی بخش مالی، نظام بانکی به عنوان مهم‌ترین رکن این بخش در اقتصاد ایران با ویژگی‌های مختص آن مانند مطالبات معوق و انجماد دارایی بانک‌ها تحلیل شده است. نتایج حاصل از شبیه‌سازی مدل بر اساس اطلاعات فصلی اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۶۹-۱۳۹۳ حاکی از آن است که کاربرد سیاست‌های ثبات سازی اقتصاد کلان، از طریق کاهش نوسانات متغیرهای بخش حقیقی و افزایش ثبات آن،



باعث کاهش بی‌ثباتی و آسیب‌پذیری‌های بخش مالی می‌شود. در نتیجه، یکی از پیش‌شرط‌های ثبات در بخش مالی اقتصاد، داشتن بخش حقیقی باثبات است. همچنین به دلیل ارتباطات بخش مالی و بخش حقیقی، اثرات کاهش بی‌ثباتی و آسیب‌پذیری‌های بخش مالی، سبب تقویت آثار سیاست‌های ثبات‌سازی اقتصاد کلان در بخش حقیقی می‌شود. این آثار در مجموع، باعث بهبود محیط اقتصاد کلان و افزایش رفاه عمومی می‌شود.

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که به رغم تعدد شاخص‌های حسابداری و مالی که از آن‌ها جهت تعیین عملکرد یا وضعیت مالی شرکت‌ها بهره گرفته می‌شود، تعداد محدودی از آن‌ها در پیش‌بینی یا ارزیابی ثبات یا بی‌ثباتی مالی شرکت‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. چرا که بسیاری از شاخص‌های تعریف شده در جدول شماره ۳ به یکدیگر وابستگی خطی داشته و در نتیجه فرض استقلال متغیرهای توضیحی در برآورد یک الگوی پیش‌بینی را خدشه دار ساخته و بایستی مورد پالایش قرار گیرند.

بنابراین با توجه به هدف اصلی و لزوم پژوهش، سؤالات پژوهش حاضر چنین مطرح می‌شود:

(۱) عوامل موثر بر ثبات مالی در تحقیقات مختلف کدامند؟

(۲) اولویت مهم‌ترین عوامل موثر بر ثبات مالی کدامند؟

## روش‌شناسی

پژوهش حاضر، براساس هدف کاربردی است زیرا پژوهش حاضر به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می‌شود. در تقسیم‌بندی براساس نحوه گردآوری داده‌ها، تحقیقات علمی را می‌توان به دو دسته توصیفی (غیرآزمایشی) و آزمایشی تقسیم کرد. پژوهش حاضر برحسب نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی است زیرا هدف آن توصیف شرایط و پدیده‌های مورد بررسی است و اجرای آن برای شناخت بیشتر شرایط موجود و یاری رساندن به فرایند تصمیم‌گیری صورت می‌پذیرد. برای شناسایی و غربال‌گری مهم‌ترین عوامل از تکنیک دلفی فازی استفاده شد. تکنیک دلفی براساس دیدگاه پاسخ‌دهندگان صورت می‌گیرد. در این تکنیک برای سنجش دیدگاه از عبارات کلامی استفاده می‌شود. عبارات کلامی در انعکاس کامل مکنونات ذهنی پاسخ‌دهنده

محدودیت‌هایی دارد. برای نمونه عبارت «زیاد» برای فرد A که فرد سخت‌گیری است با عبارت «زیاد» برای فرد B متفاوت است. اگر برای کمی کردن دیدگاه هر دو فرد از یک عدد قطعی استفاده شود، نتایج دارای اریب خواهد شد؛ بنابراین با توسعه طیف فازی مناسب می‌توان به این مشکل غلبه کرد. روش سنتی دلفی، همیشه از همگرایی پایین نظرات متخصصان، هزینه اجرای بالا و احتمال حذف نظرات برخی از افراد رنج برده است. موری<sup>۳۴</sup> و همکاران برای بهبود روش دلفی سنتی، مفهوم یکپارچه‌سازی روش دلفی سنتی با تئوری فازی را در سال ۱۹۸۵ ارائه دادند.

در تکنیک دلفی فازی از نظرات خبرگان برای دستیابی به اجماع میان نظرات ایشان استفاده می‌شود. شرکت‌کنندگان در این دلفی متخصصین و خبرگانی هستند که از ویژگی دانش و تجربه در موضوع کنترل داخلی، برخوردارند به گونه‌ای که احساس کنند که اطلاعات به دست آمده از یک توافق گروهی برای آن‌ها نیز ارزشمند خواهد بود و همچنین از تمایل زمان کافی برای شرکت و مهارت ارتباطی مؤثر برخوردار باشند.

بدین منظور پرسشنامه‌ای محقق ساخته شامل بیست و دو عامل مؤثر با طیف لیکرت و سوال آزاد در هر عامل اصلی که چنانچه مورد دیگری مدنظرشان است، بیان کنند، تهیه شد. روایی پرسشنامه‌ها از نوع روایی صوری بوده و برای این منظور، پرسشنامه‌ها پس از طراحی از لحاظ ظاهری و سهولت پاسخگویی مورد تایید خبرگان صنعت و دانشگاه شامل مدیران و اساتید قرار گرفته و جهت تحلیل نتایج از نرم افزارهای اکسل و متلب استفاده شده است.

قلمرو زمانی پژوهش حاضر در بازه سه ماهه تابستان ۱۳۹۹ بوده و به صورت پژوهشی میدانی انجام گرفته است. با توجه به تعریف موضوع در قالب شرکت‌های بورسی، قلمرو مکانی تحقیق نیز بورس اوراق بهادار تهران خواهد بود.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

یافته‌های جمعیت شناختی: با توجه به اینکه شناخت ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری می‌تواند در تعمیم نتایج به جوامع آماری دیگر با در نظر گرفتن تشابهات در ویژگی‌های عمومی مفید باشد، در جدول ۴ به توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ دهندگان بر اساس داده‌های جمعیت شناختی جمع‌آوری شده پرداخته شده است:

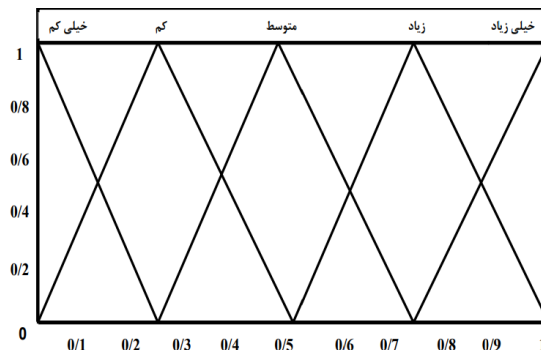
جدول ۴. توصیف خبرگان

| جنسیت            | تعداد | درصد |
|------------------|-------|------|
| مرد              | ۲۰    | ۱۰۰  |
| زن               | ۰     | ۰    |
| وضعیت تاهل       |       |      |
| متاهل            | ۱۷    | ۸۵   |
| مجرد             | ۳     | ۱۵   |
| وضعیت سنی        |       |      |
| کمتر از ۳۰ سال   | ۱     | ۵    |
| ۳۰ تا ۴۰ سال     | ۱۳    | ۶۵   |
| ۴۰ تا ۵۰ سال     | ۵     | ۲۵   |
| بالاتر از ۵۰ سال | ۱     | ۵    |
| وضعیت تحصیلی     |       |      |
| کارشناسی ارشد    | ۵     | ۲۵   |
| دانشجوی دکتری    | ۷     | ۳۵   |
| دکتری            | ۸     | ۴۰   |
| تخصص             |       |      |
| حسابداری         | ۷     | ۳۵   |
| مدیریت مالی      | ۱۳    | ۶۵   |
| سابقه            |       |      |
| کمتر از ۱۰ سال   | ۶     | ۳۰   |
| ۱۰ تا ۱۵ سال     | ۸     | ۴۰   |
| ۱۵ تا ۲۰ سال     | ۴     | ۲۰   |
| بالاتر از ۲۰ سال | ۲     | ۱۰   |

از نمونه ۲۰ نفری پژوهش، هر ۲۰ نفر معادل ۱۰۰ درصد از کل اعضای نمونه آماری مرد بوده‌اند. ۳ نفر مجرد می‌باشند که معادل ۱۵ درصد از کل اعضای نمونه آماری می‌باشد. بقیه نمونه یعنی ۱۷ نفر متأهل می‌باشند که معادل ۸۵ درصد از کل اعضای نمونه می‌باشد. ۱۳ نفر از نمونه ۳۰ تا ۴۰ سال سن دارند که ۶۵ درصد از کل نمونه را تشکیل می‌دهند، تعداد فراوانی افرادی که بین ۴۰ تا ۵۰ سال سن دارند، ۵ نفر در نمونه می‌باشند که ۲۵ درصد از کل نمونه را تشکیل می‌دهند. از کل نمونه، ۱ نفر دارای سن کمتر از ۳۰ سال و ۱ نفر نیز بالاتر از ۵۰

سال می‌باشند، که درصد فراوانی این دو طبقه ۵ درصد است. از نمونه ۲۰ نفری پژوهش ۸ نفر دکتری می‌باشند که تشکیل دهنده ۴۰ درصد از کل اعضای نمونه آماری پژوهش می‌باشد. تعداد فراوانی افرادی که دانشجوی دکترا و کارشناسی ارشد هستند به ترتیب برابر ۷ و ۵ نفر می‌باشند که معادل ۳۵ و ۲۵ درصد از کل اعضای نمونه آماری پژوهش می‌باشد. ۷ نفر از این تعداد (معادل ۳۵ درصد) در رشته حسابداری و بقیه در رشته مدیریت مالی تحصیلات خود را انجام داده‌اند. ۸ نفر از نمونه ۲۰ نفری ۱۰ تا ۱۵ سال سابقه دارند که ۴۰ درصد از کل نمونه را تشکیل می‌دهند، تعداد فراوانی افرادی که بین ۱۵ تا ۲۰ سال سابقه دارند، ۴ نفر در نمونه می‌باشند که ۲۰ درصد از کل نمونه را تشکیل می‌دهند. از کل نمونه، ۲ نفر دارای سابقه بالاتر از ۲۰ سال می‌باشند، که درصد فراوانی این طبقه ۱۰ درصد است. همچنین تعداد افرادی که کمتر از ۱۰ سال سابقه دارند برابر با ۳۰ درصد از کل نمونه می‌باشند.

تعریف متغیرهای زبانی: بعد از انجام مصاحبه با اعضای نمونه آماری و شناسایی عوامل موثر بر ثبات مالی، مؤلفه‌ها در قالب پرسشنامه باهدف کسب نظر خبرگان راجع به میزان موافقت آنها با مؤلفه‌ها طراحی شد. خبرگان از طریق متغیرهای کلامی خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد میزان موافقت خود را ابراز کردند. از آنجا که خصوصیات متفاوت افراد بر تعابیر ذهنی آنها نسبت به متغیرهای کیفی اثر گذار است، با تعریف دامنه متغیرهای کیفی، خبرگان با ذهنیت یکسان به سؤال‌ها پاسخ می‌دهند. این متغیرها با توجه به نمودار ۱ و جدول ۵، به شکل اعداد فازی مثلثی تعریف شده‌اند.



نمودار ۱: تعریف متغیرهای زبانی (موسوی و همکاران، ۱۳۹۸)

در جدول ۵، نحوه تبدیل متغیرهای کلامی به عدد فازی مثلثی و عدد فازی قطعی شده نشان داده شده است.

جدول ۵. جدول اعداد فازی مثلثی

| متغیرهای کلامی | عدد فازی مثلثی      | عدد فازی قطعی شده |
|----------------|---------------------|-------------------|
| ۱              | (۱ و ۰/۷۵)          | ۰/۷۵              |
| ۲              | (۱ و ۰/۷۵ و ۰/۵)    | ۰/۵۶۲۵            |
| ۳              | (۰/۷۵ و ۰/۵ و ۰/۲۵) | ۰/۳۱۲۵            |
| ۴              | (۰/۵ و ۰/۲۵ و ۰)    | ۰/۰۶۲۵            |
| ۵              | (۰ و ۰/۲۵)          | ۰/۰۶۲۵            |

اعداد فازی قطعی شده در جدول ۵، با استفاده از رابطه مینکوسکی به شکل زیر

محاسبه شده‌اند.

$$m + \frac{\beta - \alpha}{4} \quad (1)$$

که در این رابطه  $m$ ،  $\alpha$  و  $\beta$  به ترتیب اولین، دومین و سومین عدد از چپ به راست

خواهند بود.

نظرسنجی مرحله نخست. در این مرحله، عوامل تأثیرگذار ثبات مالی که با استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته شناسایی شده است، در قالب پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفت و با توجه به گزینه پیشنهادی و متغیرهای زبانی تعریف شده نتایج حاصل از بررسی پاسخ‌هایی که در پرسشنامه قید شده است، برای به دست آوردن میانگین فازی عوامل موثر بر ثبات مالی تحلیل شد. برای محاسبه میانگین فازی از روابط زیر استفاده شده است:

$$A_i = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}), i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (2)$$

$$A_{ave} = (m_1, m_2, m_3) = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^{(i)} \right) \quad (3)$$

در رابطه (۲)،  $A_i$  نمایانگر دیدگاه خبره  $i$ ام و  $A_{ave}$  نشان‌دهنده میانگین دیدگاه‌های

خبرگان است. بعد از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، تعداد پاسخ‌های داده شده به هر عامل مورد شمارش و بررسی قرار گرفت که در نظرسنجی مرحله نخست، نتایج شمارش پاسخ‌های داده شده در جدول ۶، نشان داده شده است.

جدول ۶. نتایج شمارش پاسخ‌های مرحله نخست نظرسنجی

| متغیرهای پژوهش             | خیلی زیاد | زیاد | متوسط | خیلی کم | کم | متغیرهای پژوهش     | خیلی زیاد | زیاد | متوسط | خیلی کم | کم |
|----------------------------|-----------|------|-------|---------|----|--------------------|-----------|------|-------|---------|----|
| نسبت جاری                  | ۹         | ۵    | ۵     | ۳       | ۰  | بازده سرمایه       | ۶         | ۳    | ۶     | ۳       | ۲  |
| نسبت آتی                   | ۱۷        | ۰    | ۳     | ۲       | ۰  | سود هر سهم         | ۱۱        | ۴    | ۳     | ۲       | ۰  |
| دوره بازپرداخت بدهی        | ۱۶        | ۱    | ۱     | ۲       | ۱  | حاشیه سود خالص     | ۶         | ۲    | ۹     | ۲       | ۱  |
| گردش کالا                  | ۵         | ۲    | ۳     | ۴       | ۶  | نوسان سودآوری      | ۵         | ۴    | ۶     | ۱       | ۴  |
| گردش دارایی                | ۴         | ۴    | ۶     | ۲       | ۰  | بندای سهام         | ۴         | ۴    | ۵     | ۲       | ۵  |
| سرمایه در گردش             | ۹         | ۷    | ۱     | ۲       | ۱  | اندازه شرکت        | ۲         | ۲    | ۲     | ۳       | ۱۱ |
| دوره وصول طلب              | ۱۲        | ۵    | ۲     | ۱       | ۰  | مالکیت نهادی       | ۴         | ۱    | ۵     | ۳       | ۷  |
| نسبت کل بدهی               | ۱۳        | ۳    | ۳     | ۱       | ۰  | مالکیت مدیریتی     | ۳         | ۱    | ۴     | ۳       | ۹  |
| پوشش هزینه مالی            | ۱۶        | ۰    | ۲     | ۰       | ۰  | صنعت               | ۰         | ۲    | ۶     | ۴       | ۱۰ |
| بدهی‌های بلندمدت به سرمایه | ۱۶        | ۴    | ۱     | ۰       | ۰  | فرصت‌های رشد       | ۰         | ۰    | ۳     | ۲       | ۱۵ |
| بازده سرمایه گذاری         | ۱۳        | ۵    | ۲     | ۲       | ۰  | استقلال هیات مدیره | ۰         | ۰    | ۲     | ۱       | ۱۵ |

بعد از این که تعداد پاسخ‌های داده شده به عوامل موثر بر ثبات مالی مشخص شد و بعد از محاسبه میانگین فازی مثالی برای عوامل از فرمول مینکوسکی و اعداد فازی قطعی شده برای محاسبه هر عامل استفاده می‌شود که نتایج حاصل از میانگین فازی و فازی زدایی مؤلفه‌ها به صورت جدول ۷، است.

جدول ۷. میانگین دیدگاه‌های خبرگان حاصل از نظرسنجی مرحله اول

| متغیرها                    | میانگین فازی مثالی (m, $\alpha$ , $\beta$ ) | میانگین فازی شده | متغیرها            | میانگین فازی مثالی (m, $\alpha$ , $\beta$ ) | میانگین فازی شده |
|----------------------------|---|------------------|--------------------|---|------------------|
| نسبت جاری                  | (۰/۴۵۰، ۰/۷۰، ۰/۸۶۲)                        | ۰/۴۹۱            | بازده سرمایه       | (۰/۳۷۵، ۰/۶۰، ۰/۷۷۵)                        | ۰/۴۱۹            |
| نسبت آتی                   | (۰/۶۰، ۰/۸۵، ۰/۹۱۲)                         | ۰/۶۱۵            | سود هر سهم         | (۰/۵۵۰، ۰/۸۰، ۰/۹۱۲)                        | ۰/۵۷۸            |
| دوره بازپرداخت بدهی        | (۰/۶۳۷، ۰/۸۷۵، ۰/۹۲۵)                       | ۰/۶۵۰            | حاشیه سود خالص     | (۰/۳۸۷، ۰/۶۲۵، ۰/۸)                         | ۰/۴۳۱            |
| گردش کالا                  | (۰/۲۷۵، ۰/۴۵، ۰/۶۳۷)                        | ۰/۳۲۲            | نوسان سودآوری      | (۰/۳۶۲، ۰/۵۶۲، ۰/۷۵)                        | ۰/۴۰۹            |
| گردش دارایی                | (۰/۳۲۵، ۰/۵۷۵، ۰/۷۷۵)                       | ۰/۳۷۵            | بندای سهام         | (۰/۳۱۲، ۰/۵، ۰/۷)                           | ۰/۳۶۲            |
| سرمایه در گردش             | (۰/۵۲۵، ۰/۷۶۲، ۰/۹)                         | ۰/۵۵۹            | اندازه شرکت        | (۰/۱۵، ۰/۲۶۲، ۰/۴۸۷)                        | ۰/۲۰۶            |
| دوره وصول طلب              | (۰/۶۰، ۰/۸۵، ۰/۹۵)                          | ۰/۶۲۵            | مالکیت نهادی       | (۰/۲۳۷، ۰/۴، ۰/۶)                           | ۰/۲۸۷            |
| نسبت کل بدهی               | (۰/۶۰، ۰/۸۵، ۰/۹۳۷)                         | ۰/۶۲۲            | مالکیت مدیریتی     | (۰/۱۸۷، ۰/۳۲۵، ۰/۵۳۷)                       | ۰/۲۴۱            |
| پوشش هزینه مالی            | (۰/۶۲۵، ۰/۸۷۵، ۰/۹۲۵)                       | ۰/۶۳۷            | صنعت               | (۰/۰۷۵، ۰/۲، ۰/۴۵)                          | ۰/۱۳۷            |
| بدهی‌های بلندمدت به سرمایه | (۰/۶۷۵، ۰/۹۲۵، ۰/۹۸۷)                       | ۰/۶۹۱            | فرصت‌های رشد       | (۰/۰۳۷، ۰/۱، ۰/۳۵)                          | ۰/۱              |
| بازده سرمایه گذاری         | (۰/۶۳۷، ۰/۸۸۷، ۰/۹۷۵)                       | ۰/۶۵۹            | استقلال هیات مدیره | (۰/۰۷۵، ۰/۱۳۷، ۰/۳۸۷)                       | ۰/۱۳۷            |

پس از پایان نظرسنجی در مرحله نخست، لازم است مرحله دوم نیز انجام شود تا نتایج به دست آمده از هر دو مرحله با هم مقایسه و نتیجه مشخص شود.

نظرسنجی مرحله دوم. در نظرسنجی مرحله دوم، نتایج شمارش پاسخ‌های داده شده به عوامل موثر بر ثبات مالی در جدول ۸، نشان داده شده است.

جدول ۸. نتایج شمارش پاسخ‌های مرحله دوم نظرسنجی

| متغیرهای پژوهش              | خیلی زیاد | زیاد | متوسط | خیلی کم | کم | متغیرهای پژوهش     | خیلی زیاد | زیاد | متوسط | خیلی کم | کم |
|-----------------------------|-----------|------|-------|---------|----|--------------------|-----------|------|-------|---------|----|
| نسبت جاری                   | ۸         | ۶    | ۳     | ۳       | ۰  | بازده سرمایه       | ۷         | ۲    | ۷     | ۲       | ۲  |
| نسبت آبی                    | ۱۶        | ۰    | ۳     | ۱       | ۰  | سود هر سهم         | ۱۰        | ۵    | ۲     | ۳       | ۰  |
| دوره بازپرداخت بدهی         | ۱۸        | ۱    | ۱     | ۰       | ۰  | حاشیه سود خالص     | ۶         | ۱    | ۱۰    | ۲       | ۱  |
| گردش کالا                   | ۳         | ۲    | ۵     | ۳       | ۷  | نوسان سودآوری      | ۵         | ۳    | ۷     | ۱       | ۴  |
| گردش دارایی                 | ۵         | ۳    | ۸     | ۴       | ۰  | بنای سهام          | ۴         | ۳    | ۶     | ۲       | ۵  |
| سرمایه در گردش              | ۹         | ۶    | ۲     | ۰       | ۳  | اندازه شرکت        | ۲         | ۲    | ۱     | ۲       | ۱۳ |
| دوره وصول طلب               | ۱۱        | ۷    | ۱     | ۱       | ۰  | مالکیت نهادی       | ۳         | ۱    | ۶     | ۲       | ۸  |
| نسبت کل بدهی                | ۱۴        | ۳    | ۲     | ۱       | ۰  | مالکیت مدیریتی     | ۳         | ۱    | ۴     | ۲       | ۱۰ |
| پوشش هزینه مالی             | ۱۷        | ۰    | ۲     | ۱       | ۰  | صنعت               | ۰         | ۰    | ۴     | ۳       | ۱۳ |
| بدهی‌های بلند مدت به سرمایه | ۱۸        | ۲    | ۱     | ۰       | ۰  | فرصت‌های رشد       | ۰         | ۰    | ۳     | ۱       | ۱۶ |
| بازده سرمایه‌گذاری          | ۱۲        | ۵    | ۳     | ۰       | ۰  | استقلال هیات مدیره | ۰         | ۲    | ۲     | ۲       | ۱۴ |

بعد از مشخص شدن تعداد پاسخ‌های داده شده به عوامل موثر بر ثبات مالی در مرحله دوم و پس از محاسبه میانگین فازی مثلثی برای عوامل، از فرمول مینکوسکی و اعداد فازی قطعی شده برای هر مؤلفه محاسبه شد که نتایج حاصل از میانگین فازی و فازی زدایی عوامل در مرحله دوم در جدول ۹، نشان داده شده است.

جدول ۹. میانگین دیدگاه‌های خبرگان حاصل از نظرسنجی مرحله دوم

| متغیرها                     | میانگین فازی مثلثی ( $\alpha, \beta$ ) | میانگین فازی | متغیرها            | میانگین فازی مثلثی ( $\alpha, \beta$ ) | میانگین فازی زدایی شده |
|-----------------------------|--|--------------|--------------------|--|------------------------|
| نسبت جاری                   | (۰/۸۸۷، ۰/۷۳۷، ۰/۴۸۷)                  | ۰/۵۲۵        | بازده سرمایه       | (۰/۷۸۷، ۰/۶۱۲، ۰/۴)                    | ۰/۴۴۱                  |
| نسبت آبی                    | (۰/۹۳۷، ۰/۸۸۷، ۰/۶۳۷)                  | ۰/۶۵۰        | سود هر سهم         | (۰/۷۷۵، ۰/۵۲۵، ۰/۹)                    | ۰/۵۵۶                  |
| دوره بازپرداخت بدهی         | (۰/۹۸۷، ۰/۹۶۲، ۰/۷۱۲)                  | ۰/۷۱۸        | حاشیه سود خالص     | (۰/۷۸۷، ۰/۶۱۲، ۰/۳۷۵)                  | ۰/۴۱۹                  |
| گردش کالا                   | (۰/۱۰۶، ۰/۳۸۷، ۰/۲۲۵)                  | ۰/۲۸۷        | نوسان سودآوری      | (۰/۷۳۷، ۰/۵۵۰، ۰/۳۵)                   | ۰/۳۹۷                  |
| گردش دارایی                 | (۰/۱۰۸، ۰/۶۱۲، ۰/۳۶۲)                  | ۰/۴۰۸        | بنای سهام          | (۰/۶۸۷، ۰/۴۸۷، ۰/۳)                    | ۰/۳۵۰                  |
| سرمایه در گردش              | (۰/۱۰۸۶۲، ۰/۷۲۵، ۰/۵۱۲)                | ۰/۵۴۷        | اندازه شرکت        | (۰/۴۵، ۰/۲۲۵، ۰/۱۳۷)                   | ۰/۱۹۴                  |
| دوره وصول طلب               | (۰/۱۰۹۶۲، ۰/۸۵۰، ۰/۶۶۲)                | ۰/۶۲۸        | مالکیت نهادی       | (۰/۵۷۵، ۰/۳۶۲، ۰/۲۱۲)                  | ۰/۲۶۶                  |
| نسبت کل بدهی                | (۰/۱۰۹۵، ۰/۸۷۵، ۰/۶۲۵)                 | ۰/۶۴۴        | مالکیت مدیریتی     | (۰/۵۲۵، ۰/۳۱۲، ۰/۱۸۷)                  | ۰/۲۴۱                  |
| پوشش هزینه مالی             | (۰/۱۰۹۵، ۰/۹۱۲، ۰/۶۶۲)                 | ۰/۶۷۲        | صنعت               | (۰/۳۸۷، ۰/۱۳۷، ۰/۰۵)                   | ۰/۱۱۲                  |
| بدهی‌های بلند مدت به سرمایه | (۰/۱۰۹۷۵، ۰/۷۲۵، ۰/۵۱۲)                | ۰/۷۳۱        | فرصت‌های رشد       | (۰/۳۳۷، ۰/۱۸۷، ۰/۰۳۷)                  | ۰/۱۰۰                  |
| بازده سرمایه‌گذاری          | (۰/۱۰۹۶۲، ۰/۸۶۲، ۰/۶۱۲)                | ۰/۶۳۷        | استقلال هیات مدیره | (۰/۱۰۴، ۰/۱۵، ۰/۰۷۵)                   | ۰/۱۳۷                  |

پس از انجام هر دو مرحله نظرسنجی باید اختلاف میان میانگین فازی زدایی شده عوامل موثر بر ثبات مالی بررسی و تحلیل شود. بررسی اختلاف میانگین فازی زدایی شده عوامل موثر بر ثبات مالی در مرحله اول و دوم به شرح جدول ۱۰، است.

جدول ۱۰. اختلاف میانگین فازی زدایی شده مرحله اول و دوم نظرسنجی

| اختلاف میانگین فازی زدایی شده مرحله اول و دوم | میانگین فازی زدایی شده مرحله دوم | میانگین فازی زدایی شده مرحله اول | متغیرها            | اختلاف میانگین فازی زدایی شده مرحله اول و دوم | میانگین فازی زدایی شده مرحله دوم | میانگین فازی زدایی شده مرحله اول | متغیرها                    |
|---|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| ۰/۰۱۲   | ۰/۴۱۹                            | ۰/۴۳۱                            | حاشیه سود خالص     | ۰/۰۴۰   | ۰/۷۳۱                            | ۰/۶۹۱                            | بدهی‌های بلندمدت به سرمایه |
| ۰/۰۲۳   | ۰/۴۰۸                            | ۰/۳۷۵                            | گردش دارایی        | ۰/۰۶۸   | ۰/۷۱۸                            | ۰/۶۵۰                            | دوره بازپرداخت بدهی        |
| ۰/۰۱۲   | ۰/۳۹۷                            | ۰/۴۰۹                            | نوسان سودآوری      | ۰/۰۳۵   | ۰/۶۷۲                            | ۰/۶۳۷                            | پوشش هزینه‌های مالی        |
| ۰/۰۱۲   | ۰/۳۵۰                            | ۰/۳۶۲                            | بنای سهام          | ۰/۰۳۵   | ۰/۶۵۰                            | ۰/۶۱۵                            | نسبت آبی                   |
| ۰/۰۲۵   | ۰/۲۸۷                            | ۰/۳۲۲                            | گردش کالا          | ۰/۰۲۲   | ۰/۶۴۴                            | ۰/۶۲۲                            | نسبت کل بدهی               |
| ۰/۰۲۱   | ۰/۲۶۶                            | ۰/۲۸۷                            | مالکیت نهادی       | ۰/۰۵۸   | ۰/۶۳۷                            | ۰/۶۹۵                            | بازده سرمایه‌گذاری         |
| ۰/۰۰۰   | ۰/۲۴۱                            | ۰/۲۴۱                            | مالکیت مدیریتی     | ۰/۰۰۳   | ۰/۶۲۸                            | ۰/۶۲۵                            | دوره وصول طلب              |
| ۰/۰۱۰   | ۰/۱۹۴                            | ۰/۲۰۶                            | اندازه شرکت        | ۰/۰۲۲   | ۰/۵۵۶                            | ۰/۵۷۸                            | سود هر سهم                 |
| ۰/۰۰۰   | ۰/۱۳۷                            | ۰/۱۳۷                            | استقلال هیات مدیره | ۰/۰۱۲   | ۰/۵۴۷                            | ۰/۵۵۹                            | سرمایه در گردش             |
| ۰/۰۲۵   | ۰/۱۱۲                            | ۰/۱۳۷                            | صنعت               | ۰/۰۳۴   | ۰/۵۲۵                            | ۰/۴۹۱                            | نسبت جاری                  |
| ۰/۰۰۰   | ۰/۱۰۰                            | ۰/۱۰۰                            | فرصت‌های رشد       | ۰/۰۲۲   | ۰/۴۴۱                            | ۰/۴۱۹                            | بازده سرمایه               |

با توجه به دیدگاه‌های ارائه شده در مرحله نخست و مقایسه آن با نتایج مرحله دوم، در صورتی که اختلاف بین میانگین فازی زدایی شده در هر دو مرحله کمتر از ۰/۱ باشد، فرآیند نظرسنجی متوقف می‌شود. با توجه به اینکه اختلاف میانگین فازی زدایی شده نظر خبرگان در هر دو مرحله کمتر از ۰/۱ است، خبرگان در مورد عوامل موثر بر ثبات مالی به اجماع نظر رسیده‌اند و نظرسنجی در این مرحله متوقف می‌شود. این بدان معنا است که خبرگان به مؤلفه‌ها و ابعاد شناسایی شده در پژوهش نگاه تقریباً یکسانی داشته‌اند. با توجه مطالب گفته شده، رتبه‌بندی عوامل موثر و ایجادکننده ثبات مالی در جدول ۱۰، نشان داده شده است. در رتبه‌بندی مؤلفه‌ها از میانگین فازی شده مرحله دوم استفاده شده است؛ یعنی هر مؤلفه‌ای که میانگین فازی زدایی شده آن بیشتر باشد، در اولویت اول قرار می‌گیرد. عوامل موثر بر ثبات مالی: با تطبیق ادبیات موجود و مصاحبه‌های انجام گرفته و همچنین



تأیید اساتید، گزاره‌های مذکور در قالب پنج تم اصلی و بیست و دو تم فرعی طبقه‌بندی شده و تم‌های اصلی تحت عناوین نقدینگی، مدیریت منابع، ساختار مالی، عملکرد و ویژگی‌های شرکت، نام‌گذاری شدند. جدول ۱۱ نشان‌دهنده عوامل موثر بر ثبات مالی در شرکت‌ها می‌باشند.

جدول ۱۱. عوامل موثر بر ثبات مالی شرکت‌ها (یافته‌های تحقیق)

| عوامل موثر بر ثبات مالی شرکت‌ها |                  |                   |                      |                      |
|---------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| نقدینگی                         | مدیریت منابع     | ساختار مالی       | عملکرد               | ویژگی‌های شرکت       |
| ● دوره بازپرداخت بدهی           | ● دوره وصول طلب  | ● بدهی‌های بلند   | ● بازده سرمایه‌گذاری | ● مالکیت نهادی       |
| ● نسبت آنی                      | ● سرمایه در گردش | ● مدت به سرمایه   | ● سود هر سهم         | ● مالکیت مدیریتی     |
| ● نسبت جاری                     | ● گردش دارایی    | ● پوشش هزینه مالی | ● بازده سرمایه       | ● اندازه شرکت        |
|                                 | ● گردش کالا      | ● نسبت کل بدهی    | ● حاشیه سود خالص     | ● استقلال هیئت مدیره |
|                                 |                  |                   | ● نوسان سودآوری      | ● صنعت               |
|                                 |                  |                   | ● بتای سهام          | ● فرصت‌های رشد       |

### بحث و نتیجه‌گیری

پیش‌بینی‌های مالی یکی از مسایل چالشی است که مطالعات با ارزشی را در طی دهه‌های اخیر به خود اختصاص داده است. وقوع بحران‌های مالی اخیر در شرکت‌های بزرگ در سراسر جهان، لزوم اصلاح معماری مالی موجود را تشدید کرده است. به طور کلی اعتقاد بر این است که ممکن است علائم و زنگ هشدارها قبل از مواجهه مشاغل اقتصادی با مشکل اقتصادی یا بحران مشاهده شود. هدف کلی پیش‌بینی "بی‌ثباتی مالی" در شرکت‌ها یا یک کسب و کار، ایجاد مدل‌هایی است که می‌توانند دانش مربوط به ارزیابی ریسک را از مشاهدات گذشته استخراج کرده و ریسک بحران کسب و کار شرکت‌هایی را که دامنه بسیار گسترده‌تری دارند، ارزیابی کنند. این ارزیابی، سیاست‌های معماری بین‌المللی مالی جدیدی را به عنوان روش‌های پیش‌گیری از بحران، پیش‌بینی بحران و مدیریت بحران مشخص می‌کند. در این تحقیق تلاش شده تا مطالعه سیستماتیک و جامعی جهت شناسایی سنجه‌هایی که احتمالاً ممکن است بر ثبات مالی موثر باشد انجام داده و بانک اطلاعاتی کاملی از این سنجه‌ها فراهم می‌شود. بدین منظور همه متغیرهای حسابداری و نسبت‌های مالی موثر بر ثبات مالی با استفاده از جمع‌بندی ادبیات تحقیق و به عبارتی بررسی حوزه دانش، مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در این پژوهش سعی و

تلاش نویسندگان بر شناسایی عوامل مؤثر بر ثبات مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با مطالعه ادبیات موجود و مصاحبه با خبرگان می‌باشد. پس از انجام مصاحبه و بررسی مطالعات موجود، شناسایی اولیه عوامل صورت گرفت. با استفاده از تحلیل تم عوامل شناسایی شده پس از چند مرحله در قالب تم‌های اصلی گردآوری شد. با برداشت از مطالعات صورت گرفته و بررسی تقسیم‌بندی‌های مختلف پنج عامل نقدینگی، مدیریت منابع، ساختار مالی، عملکرد و ویژگی‌های شرکت، شناسایی و شاخص‌های مربوط به عوامل نیز طبقه‌بندی شدند و در نهایت از تکنیک دفلی فازی برای اولویت‌بندی عوامل و شاخص‌های مربوطه استفاده شد.

در این پژوهش دو سؤال کلی مطرح شده است؛ اول اینکه چه عواملی بر ثبات مالی شرکت‌ها تاثیرگذار هستند؟ و دوم اینکه اولویت‌بندی عوامل مؤثر چگونه بوده و هر عامل از چه درجه اهمیتی برخوردار است؟ طبق نتایج به دست آمده، از میان عوامل اصلی مؤثر بر ثبات مالی شرکت‌ها به ترتیب اولویت عوامل ۱. عملکرد، ۲. مدیریت منابع، ۳. ساختار مالی، ۴. نقدینگی و در آخر ۵. ویژگی‌های شرکت، در ثبات مالی شرکت‌ها نقش دارند. از بین شاخص‌های مربوط به عامل عملکرد، به ترتیب اولویت، ۱. بازده سرمایه‌گذاری، ۲. سود هر سهم، ۳. بازده سرمایه، ۴. حاشیه سود خالص، ۵. نوسان سودآوری و ۶. بتای سهام، در اثرگذاری عامل عملکرد نقش دارند.

از بین شاخص‌های مربوط به عامل مدیریت منابع، به ترتیب اولویت، ۱. دوره وصول طلب، ۲. سرمایه در گردش، ۳. گردش دارایی و ۴. گردش کالا، در اثرگذاری عامل مدیریت منابع نقش دارند.

از بین شاخص‌های مربوط به عامل ساختار مالی، به ترتیب اولویت، ۱. بدهی‌های بلندمدت به سرمایه، ۲. پوشش هزینه مالی و ۳. نسبت کل بدهی، در اثرگذاری عامل ساختار مالی نقش دارند.

از بین شاخص‌های مربوط به عامل نقدینگی، به ترتیب اولویت، ۱. دوره بازپرداخت بدهی، ۲. نسبت آبی و ۳. نسبت جاری، در اثرگذاری عامل نقدینگی نقش دارند.

از بین شاخص‌های مربوط به عامل ویژگی‌های شرکت، به ترتیب اولویت، ۱. مالکیت نهادی، ۲. مالکیت مدیریتی، ۳. اندازه شرکت، ۴. استقلال هیات مدیره، ۵. صنعت و ۶. فرصت‌های رشد، در اثرگذاری عامل ویژگی‌های شرکت نقش دارند.

نتایج این تحقیق نشان داد که می‌توان بر پایه تحلیل حوزه دانش و الگوی تحلیل محتوی، عوامل موثر بر ثبات مالی را شناسایی و با ترکیبی از نظرسنجی اقماعی و رویکرد دلفی فازی نسبت به پالایش عوامل موثرتر مبادرت نمود. بر این اساس به تحلیل‌گران بازار سرمایه و شرکت‌های سرمایه‌گذاری توصیه می‌شود به جای صرف توجه به سودآوری شرکت‌ها و تغییرات قیمتی سهام در افق دیدی وسیع‌تر و با توجه به ثبات مالی شرکت‌ها، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری‌های نمایند. در این صورت می‌توانند ارزیابی خود را چند بعدی نموده و با تکیه بر عوامل شناسایی و پالایش شده در ابعاد ۱. عملکرد (بازده سرمایه‌گذاری، سود هر سهم، بازده سرمایه، حاشیه سود خالص، نوسان سودآوری و بتای سهام)، ۲. مدیریت منابع (دوره وصول طلب، سرمایه در گردش، گردش دارایی و گردش کالا)، ۳. ساختار مالی (بدهی‌های بلندمدت، پوشش هزینه مالی و نسبت کل بدهی)، ۴. نقدینگی (دوره بازپرداخت بدهی، نسبت آنی و نسبت جاری) و در آخر ۵. ویژگی‌های شرکت (مالکیت نهادی، مالکیت مدیریتی، اندازه شرکت، استقلال هیات مدیره، صنعت و فرصت‌های رشد)، به سنجش ثبات مالی شرکت‌های مورد بررسی نمایند. در این صورت مبتنی بر دیدگاه خبرگان و مبانی علمی تصمیم‌گیری‌های جامع‌تری صورت خواهد گرفت. نتایج این پژوهش را می‌توان در راستای تحقیقات دلاس و همکاران (۲۰۱۵)، میرا و رپولو (۲۰۲۰) و لین و همکاران (۲۰۱۱) دانست. در میان تحقیقات داخلی نیز، نتایج پژوهش حاضر در خصوص عوامل عملکردی، با نتایج پژوهش میرباقری و همکاران (۱۳۹۵) سازگار بوده است.

در این پژوهش از الگوی تحلیل حوزه دانش و تحلیل محتوی نسبت به شناسایی عوامل موثر بر ثبات مالی و از نظرسنجی خبرگان به شیوه دلفی فازی بهره گرفته شده است. به دیگر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که از شیوه‌هایی چون تاپسیس فازی یا تحلیل شبکه فازی و از معیارهای تلفیقی نظیر آنتروپی به منظور تلفیق معیارهای متفاوت و بعضاً متناقض جهت قضاوت در زمینه ثبات مالی شرکت‌ها، بهره‌گیرند. علاوه بر این نظریه اطلاعات بر این باور است که هر یک از متغیرها یا نسبت‌های مالی و حسابداری می‌توانند اطلاعات عملکردی خاصی را به تصمیم‌گیرنده منتقل نمایند و براساس هر یک از آنها می‌توان رتبه‌بندی متفاوتی از شرکت‌ها و تصویر متفاوتی از ثبات مالی شرکت مورد بررسی را فراهم کرد. بر این اساس به تحلیل‌گران بازار سرمایه و شرکت‌های سرمایه‌گذاری توصیه

می‌شود به جای صرف توجه به سودآوری شرکت‌ها و تغییرات قیمتی سهام در افق دیدی وسیع‌تر و با توجه به ثبات مالی شرکت‌ها، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری‌های نمایند. در این صورت می‌توانند ارزیابی خود را چند بعدی نموده و با تکیه بر عوامل شناسایی و پالایش شده در این تحقیق، به سنجش ثبات مالی شرکت‌های مورد بررسی مبادرت نمایند. همچنین نتایج این تحقیق می‌تواند مورد استفاده موسسات رتبه‌بندی که شروع به فعالیت نموده‌اند، قرارگیرد. به دلیل مشکلات ناشی از شیوع کوید ۱۹، پذیرش انجام مصاحبه با خبرگان بیشتر امکان‌پذیر نگردید و انجام مصاحبه و تکمیل پرسشنامه‌ها با رعایت شیوه نامه‌های بهداشتی و متقاعد کردن ۲۰ نفر از خبرگان صورت گرفته است که با رفع همه‌گیری بیماری کرونا می‌توان از نظرات خبرگان بیشتری استفاده نمود.

## یادداشت‌ها

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1.The Financial Sector Assessment Program (FSAP) | 2. Icaza             |
| 3.Hannoun  | 4.Houben             |
| 5.Crockett                                       | 6.Allen and Wood     |
| 7.Padoa- Schioppa                                | 8.Large              |
| 9.Mishkin  | 10.Schinasi          |
| 11.Virolainen                                    | 12.Beck              |
| 13.Pincak  | 14.Blank             |
| 15.Zhang   | 16.Wieland           |
| 17.Schweizer and Nienhaus                        | 18.Beaver            |
| 19.Altman  | 20.Merton            |
| 21.Black and Scholes                             | 22.Ohlson            |
| 23.Zmijewski                                     | 24.Hillegeist        |
| 25.Campbell                                      | 26.Bischof           |
| 27.Al-Hadi                                       | 28.Tinoco and Wilson |
| 29.Gottardo and Moisello                         | 30.Hsu and Wu        |
| 31.Kallunki and Pykko                            | 32.Lin               |
| 33.Miera & Repullo                               | 34.Mori              |

## منابع

- سیدحسین زاده یزدی، مجتبی؛ عرفانی، علیرضا و قائمی اصل، مهدی (۱۳۹۹). تحلیل حساسیت و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر ثبات مالی ایران در چارچوب ساخت شاخص ترکیبی. مجله تحقیقات اقتصادی، 55 (1)، ۵۷-۸۵.
- ملکی، غزال (۱۳۹۸). تاثیر حاکمیت شرکتی بانکها بر ثبات مالی. فصلنامه علمی تخصصی رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۳ (۱۵)، ۷۳-۸۵.
- موسوی، سید نجم الدین؛ مؤمنی مفرد، معصومه و مهربابی، مهناز (۱۳۹۸). شناسایی و رتبه بندی عوامل اثرگذار بر حسادت سازمانی با استفاده از رویکرد دلفی فازی. فصلنامه چشم انداز مدیریت دولتی، ۱۰ (1)، ۹۵-۱۱۴.
- میرباقری هیر، میرناصر؛ ناهیدی، محمدرضا و شکوهی فرد، سیامک (۱۳۹۵). ارزیابی ثبات مالی و تبیین مولفه‌های مؤثر بر ثبات مالی بانک‌های کشور، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۴ (۱۵)، ۴۲-۲۳.
- هادیان، مهدی و درگاهی، حسن (۱۳۹۶). نقش سیاست‌های اقتصاد کلان در ثبات مالی اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۲ (۷۳)، ۴۵-۸۲.
- Al-Hadi, A., Chatterjee, B., Yafian, A., Taylor, G., and Hasan, M. M. (2017). Corporate social responsibility performance, financial distress and firm life cycle: evidence from Australia, *Accounting and Finance*, ۵۹(۲), ۹۶۱-۹۸۹.
- Allen, W. and Wood, G. (2006). "Definin and achieving financial stability", *Journal of Financial Stability*, 2(2), 152- 172.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy, *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure, *Journal of Accounting Research*, ۴(۱), 71-111.
- Beaver, W. H., Correia, M., and McNichols, M. F. (2010). Financial statement analysis and the prediction of financial distress, *Foundations and Trends in Accounting*, ۵(2), 99-173.
- Beck, T., Degryse, H., & Kneer, C. (2014). Is more finance better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems. *Journal of Financial Stability*, 10(c), 50-64.
- Bischof, J., Laux, C., & Leuz, C. (2020). Accounting for financial

- stability: Bank disclosure and loss recognition in the financial crisis.
- Blank I.A. (2013). Upravljenje finansovoj bezopasnost'ju predprijatija.
- Black, F., and Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities, *Journal of Political Economy*, 81(3), 637–654.
- Campbell, J. Y., Hilscher, J. and Szilagyi, J. (2008). In search of distress risk, *The Journal of Finance*, 63(6), 2899–2939.
- Crockett, A. (1997). “Why is Financial Stability a Goal of Public Policy?”, in *Maintaining Financial Stability in a Global Economy*, Symposium Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City, August, pp. 55- 96.
- Darrat, A. F., Gray, S., Park, J. C. and Wu, Y. (2016). Corporate governance and bankruptcy risk, *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 31(2), 163–202.
- Delas, V., Nosova, E., & Yafinovych, O. (2015). Financial security of enterprises. *Procedia Economics and Finance*, 27(2), 248-266.
- Gottardo, P., and Moisello, A. M. (2017). Family firms, risk-taking and financial distress, *Problems and Perspectives in Management*, 15(2-1), 168–177.
- Habib, A., Costa, M. D., Huang, H. J., Bhuiyan, M. B. U., & Sun, L. (2020). Determinants and consequences of financial distress: review of the empirical literature. *Accounting & Finance*, 60(1), 1023-1075.
- Hannoun, H. (2012). Monetary policy in the crisis: testing the limits of monetary policy. In: *Speech delivered at the 47th SEACEN Governor’s Conference*, Seoul, Korea, February, pp. 13---14.
- Hadian, M. and Dargahi, H. (2019). The Role of macroeconomic policies in the financial stability of Iran’s economy. *Iranian Journal of Economic Research*, 22(73), 45-82. [In Persian].
- Hillegeist, S. A., Keating E. K., Cram, D. P. and Lundstedt, K. G. (2004). Assessing the probability of bankruptcy, *Review of Accounting Studies*, 9(1), 5–34.
- Houben, A., Kakes, J. and G. Schinasi (2004), “Towards a Framework for Safeguarding Financial Stability”, *IMF Working Paper 04/101*.
- Hsu, H. H., and Wu, C. Y. H. (2014). Board composition, grey directors and corporate failure in the UK, *The British Accounting Review*, 46(3), 215–227.
- Icaza, V. E. (2017). The literature on the interaction of fiscal risk and financial stability—a survey. *Cuadernos de Economía*, 40(113), 177-190.
- Kane, G. D., U. Velury, and Ruf, B. M. (2005). Employee relations

- and the likelihood of occurrence of corporate financial distress, *Journal of Business Finance and Accounting*, 32(5-6), 1083–1105.
- Kallunki, J. P., and Pyykko, E. (2013). Do defaulting CEOs and directors increase the likelihood of financial distress of the firm, *Review of Accounting Studies*, 18 (1), 228– 260.
- Large, A., (2003), “Financial Stability: Maintaining Confidence in a complex world”, in Bank of England Financial Stability Review, December, pp. 170- 174.
- Lin, F., Liang, D., & Chen, E. (2011). Financial ratio selection for business crisis prediction. *Expert Systems with Applications*, 38 (12), 15094-15102.
- Magee, S. (2013). The effect of foreign currency hedging on the probability of financial distress. *Accounting and Finance*, 53(4), 1107-1127.
- Maleki, GH. (2018). The Impact of Corporate Governance on Banks on Financial Stability .*Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 3(15),73-85. [In Persian].
- Merton, R. C. (1974). On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates, *The Journal of Finance*, 29(2), 449–470.
- Miera, D. M., & Repullo, R. (2020). Interest Rates, Market Power, and Financial Stability, *Finance and Economics*, 26(3), 4706-4722.
- Mirbagheri, H.M., Nahidi, M. and shokohifar, S. (2015). Assessment of financial stability and factors affecting the financial stability of the country's banks. *Quarterly Journal of fiscal and economic policies*, 4(15), 23-42. [In Persian].
- Mishkin, F., (1999), “Global Financial Instability: Framework, Events, Issues”, *Journal of Economic Perspectives*, 13 (4), 3- 20.
- Mori, H. Ryan, S., and Kobayashi, H. (1985) ‘Optimal fuzzy inference for short-term load forecasting’, *IEEE Transactions on Power Systems*, 11 (1), 390–396.
- Mousavi, S.N., Momenimofrad, M., Mehrabi, M. (2019). Identifying and Prioritizing the Factors Affecting Organizational Envy using Delphi Fuzzy Approach. *Journal of Public Administration Perspective*, 10(1), 95-114. [In Persian].
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy, *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109–131.
- Padoa-Schioppa, T., (2002), “Central Banks and Financial Stability: Exploring a Land in Between”, second ECB central banking conference Frankfurt.

- Pincak, R., Bartos, E. With string model to time series forecasting, *Phys. A* 436 (2015) 135–146. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physa.2015.05.013>.
- Schinasi, G., (2004), “Defining Financial Stability”, IMF Working Paper No. WP/04/187, October.
- Schultz, E. L., Tan, D. T. and Walsh, K. D. (2017). Corporate governance and the probability of default, *Accounting and Finance*, 57(1), 235–253.
- Schweizer, L., and Nienhaus, A. (2017). Corporate distress and turnaround: integrating the literature and directing future research, *Business Research*, 10 (1), 3–47.
- Seyed Hosseinzadeh, M., Erfani, A., and Ghaemi Asl, M. (2020). Sensitivity analysis and ranking of factors affecting Iranian financial stability in the framework of composite index construction. *Journal of Economic Research*, 55(1), 57-85. [In Persian].
- Sudarsanam, S., and Lai, J. (2001). Corporate financial distress and turnaround strategies: an empirical analysis, *British Journal of Management*, 12(3), 183–199.
- Tennyson, B. M., Ingram, R. W. and Dugan, M. T. (1990). Assessing the information content of narrative disclosures in explaining bankruptcy, *Journal of Business Finance and Accounting*, 17(3), 391–410.
- Tinoco, M. H., and Wilson, N. (2013). Financial distress and bankruptcy prediction among listed companies using accounting, market and macroeconomic variables, *International Review of Financial Analysis*, 30(c), 394–419.
- Virolainen, K. (2004), “Macro stress testing with macroeconomic credit risk model for Finland”, Bank of Finland Discussion Paper Series 18.
- Wieland, M. M., M. C. Dawkins, and Dugan, M. T. (2013). The differential value relevance of S&P’s core earnings versus GAAP earnings: the role of stock option expense, *Journal of Business Finance and Accounting*, 40(3), 55–81.
- Zhang, H., Huang, H. J. and Habib, A. (2018). The effect of tournament incentives on financial restatements: evidence from China, *The International Journal of Accounting*, 53(2), 118–135.
- Zmijewski, M. E. (1984). Methodological issues related to the estimation, *Journal of Accounting Research*, 22(2), 59–82.