

## اثرات درماندگی مالی بر ورشکستگی شرکتها

سعید روستا

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مالی و مدیریت ریسک دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران

[Saed.rosta99@gmail.com](mailto:Saed.rosta99@gmail.com)

محمد حسین عبدالرحیمیان

عضو هیئت علمی گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، یزد، ایران

[Mabdorahimian@yahoo.com](mailto:Mabdorahimian@yahoo.com)

غلامرضا عسکرزاده

گروه مدیریت مالی واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی

[Askarzadeh1360@yahoo.com](mailto:Askarzadeh1360@yahoo.com)

امیر علیمی

دانش آموخته دکترای مدیریت، دانشگاه فردوسی مشهد

[Amiralimi2005@yahoo.com](mailto:Amiralimi2005@yahoo.com)

1

### چکیده

مقاله حاضر با عنوان متن کاوی و پیش بینی درماندگی مالی و با هدف پیشبینی درماندگی مالی انجام گرفته است. به دلیل وجود پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی با اهمیتی که پدیده ورشکستگی بر گروه های مختلفی از جامعه تحمیل می کند؛ ورشکستگی شرکت ها همواره به عنوان یکی از دغدغه های اصلی سرمایه گذاران اعتبار دهندگان و دولت ها مطرح بوده است، به نحوی که تشخیص به موقع شرکت هایی که در شرف ورشکستگی قرار دارند، می تواند تا حد زیادی از زیان های احتمالی ذینفعان جلوگیری نماید. توسعه مدل های پیش بینی ورشکستگی به عنوان یک موضوع مهم، همواره مورد توجه جامعه دانشگاهی و بنگاه های اقتصادی بوده است و توجه ویژه ای از محققان را به خود جلب کرده است. تحقیقات مرتبط با پیش بینی ورشکستگی از سال ۱۹۶۰ میلادی صورت جدی به خود گرفته است، به طوری که امروزه شاهد وجود تکنیک های متعدد و متنوعی برای پیش بینی ورشکستگی هستیم. هدف این مطالعه مروری بر مبنای نظری ورشکستگی از طریق متن کاوی و پیش بینی درماندگی مالی بوده است. مرور و ارزیابی درماندگی مالی و ورشکستگی شرکتها یکی از پژوهشهای بااهمیت در حوزه ی مالی است. معمولاً فعالان بازار از این الگوها برای اتخاذ تصمیم های مدیریتی، سرمایه گذاری و اعتباردهی استفاده می کنند. با ارزیابی درماندگی مالی و پس از آن ریشه یابی مساله و حل آن میتوان به نتایج رضایت بخشی دست پیدا کرد. از سوی دیگر با توجه به افزایش میزان ورشکستگی شرکت ها در سالهای اخیر، بررسی علل و عوامل مؤثر بر این موضوع امری اجتنابناپذیر است. با توجه به اینکه معمولاً ورشکستگی موضوعی نیست که در کوتاه مدت اتفاق بیفتد و معمولاً از نقطه شروع تا ورشکستگی کامل گاهاً چندین سال زمان سپری می شود، لذا مراحل قبل از ورشکستگی مانند درماندگی مالی و بحران

مالی، اهمیت بسیار زیادی در جلوگیری از رسیدن شرکت به وضعیت ورشکستگی کامل دارند، و با بررسی وضعیت شرکت، و همچنین علل رسیدن شرکت به این مرحله، می توان از پیشروی بحران و درماندگی جلوگیری نمود.

**کلمات کلیدی:** درماندگی مالی-متن کاوی - ورشکستگی-بحران مالی

## مقدمه

با گسترش مستمر حجم بازار اوراق بهادار و توسعه ی تدریجی بازار سرمایه، شرکت ها با محیط های اقتصادی بسیار پیچیده و متغیر و فشار رقابتی عظیمی رو به رو هستند (لیو و همکاران، ۲۰۲۰). بدون یک سازوکار مناسب برای تطبیق دادن با این محیط، شرکت ها با احتمال بیش تری به مسائل و مشکلاتی برمی خورند، مانند نقدینگی ناکافی و بدهی های فراوان، که در نهایت منجر به درماندگی مالی می شوند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۸). درماندگی مالی به عنوان یکی از نگران کننده ترین مسائل در حوزه ی اقتصادی می تواند به طور نامطلوبی بر توسعه ی پایدار شرکت ها تأثیر بگذارد، بقای آن ها را تهدید کند، و منجر به زیان های هنگفت برای سرمایه-گذاران، بستانکاران، مشتریان، و دیگر ذینفعان (بهره وران) شود (کیم و اوپنجا، ۲۰۱۴). هنگامی که شمار شرکت های در وضعیت درماندگی مالی به یک سطح مشخص می رسد، ممکن است درماندگی مالی اجتماعی رخ دهد و ثبات و پایداری توسعه ی اقتصاد کلان ممکن است به خطر بیفتد (مای و همکاران، ۲۰۱۹).

نظریه ی چرخه ی عمر بر این عقیده استوار است که بحران هر شرکت یا صنعت یک فرایند وخامت تدریجی است (بندری و مک گرانتان، ۲۰۲۰). اگر ذینفعان بتوانند عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش دهند و سیگنال های هشدار در مراحل آغازین یک بحران دریافت کنند، آنگاه آنان می توانند تصمیم های معقولی اتخاذ کنند و زیان های هنگفت ناشی از درماندگی مالی را کاهش دهند یا جلوی آن را بگیرند. بنابراین، طراحی یک مدل هشدار زودهنگام دقیق برای درماندگی مالی و کاهش دادن عدم تقارن اطلاعاتی برای نهادهای اقتصادی از اهمیت به سزایی برخوردار هستند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۸). به ویژه، سرمایه گذاران می توانند تصمیم های سرمایه گذاری را پیشاپیش بر پایه ی نتایج پیش بینی شده اتخاذ کنند تا از زیان های سرمایه گذاری بپرهیزند یا آن ها را کاهش دهند؛ بستانکاران می توانند بر احتمال وقوع نکول (عدم پرداخت بدهی) برای اتخاذ تصمیم-هایی درباره ی بدهی و ارزیابی نرخ گذاری اتکا کنند؛ تأمین کنندگان (یا عرضه کنندگان) می توانند راهبرد فروش خود را تطبیق دهند؛ و تنظیم گران می توانند وضعیت مالی شرکت ها را رصد کنند و جلوی ریسک های نظام مند را بگیرند. در این راستا، پیش بینی درماندگی مالی به یک وظیفه مرتبط با پژوهشگران دانشگاهی و کارگزارانی با دغدغه ی مشترک تبدیل شده است.

پژوهش های پیشین درباره ی پیش بینی درماندگی مالی عمدتاً مبتنی بر اطلاعات بازار و حسابداری مربوط به صورت های مالی هستند. از اوائل دهه ی ۱۹۶۰، برخی پژوهشگران با استفاده از نسبت جاری، گردش دارایی، و دیگر شاخص های مالی، یک مدل پیش بینی از درماندگی مالی طراحی کردند (کیم و اوپنجا، ۲۰۱۴). در سال های اخیر، برخی پژوهشگران به اهمیت اطلاعات متنی پی برده اند و از نکات صورت های مالی (FSN) و بحث و تحلیل مدیریت (MD&A) برای پیش بینی ورشکستگی شرکتی استفاده کرده اند (مای و همکاران، ۲۰۱۹؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۸). نتایج نشان می دهد که احساسات و عواطف متن با درماندگی مالی مرتبط هستند و عملکرد مدل پیش بینی را بهبود می بخشد. با وجود این، بحث و تحلیل مدیریت و نکات صورت های مالی از گزارش های مالی سالانه ی شرکت های ثبت شده به دست می آیند. گزارش های مالی سالانه اغلب به دلیل تأمین مالی، مالیات، و دیگر مسائل دستکاری می شوند، و این وضعیت به آسانی می تواند اطلاعات نادرستی را انتقال دهد (بیتی و همکاران، ۲۰۱۳). انتشار اطلاعات متنی همچون گزارش های مالی نیز اغلب با تأخیر انجام می شود، امری که مانع از قضاوت و ارزیابی فوری از جانب ذینفعان می شود (بروئر، ۲۰۲۱). بنابراین، یافتن اطلاعات ارزشمند به هنگام تر و دقیق تر برای افزودن به پیش-بینی درماندگی مالی حائز اهمیت است.

تالار آنلاین بورس تالاری است مختص سرمایه گذاران که آنان را قادر می سازد تا تجربه ی خود در بازار بورس را بی درنگ با هم در میان بگذارند، آخرین اخبار مالی را منتشر کنند، از کارشناسان سرشناس دعوت به عمل آورند تا اظهارنظرهای خاصی را بنویسند، و در پرسش و پاسخ آنلاین شرکت کنند. این تالار مجازی شیوه ی مهمی برای سرمایه گذاران است تا اطلاعاتی را منتشر و به اشتراک بگذارند، امری که انتشار اطلاعات و تعامل را ضمن کاهش دادن عدم تقارن اطلاعاتی ترویج می کند (جیانگ و همکاران، ۲۰۱۹). اظهارنظرهای سرمایه گذاران در تالارهای آنلاین بورس اغلب شامل عواطف و عقاید آنان درباره ی عملیات شرکت و تغییرات قیمت سهام است (لی و همکاران، ۲۰۱۸). در سال های اخیر پژوهشگران دریافته اند که اظهار نظرها در تالارهای آنلاین بورس (COSF) می تواند بر روندهای بورس تأثیر بگذارد و ادراک ریسک شرکت های ثبت شده را تسهیل کند (انتویلر و فرانک، ۲۰۰۴؛ روان و همکاران، ۲۰۲۰). با وجود این، یکپارچه سازی کارآمد اطلاعات حسابداری و متنی برای طراحی یک مدل پیش بینی درماندگی مالی، چالش آمیز است (لانگ و استیس-لاورنس، ۲۰۱۵)، به ویژه پس از آن که چندین نوع اطلاعات متنی افزوده شود. برای حل این موضوع، میتوان یک چهارچوب پیش نمود تا اطلاعات متنی ناهمگون و نامتجانس را برای انجام پیش بینی درماندگی مالی تلفیق کند .

### مروری بر پیشینه

با توجه به اهمیت پیش بینی درماندگی مالی، این موضوع از دهه ی ۱۹۶۰ توجه پژوهشگران را به طور گسترده ای به خود جلب کرده است. در سراسر پژوهش های کنونی، به دست آوردن ویژگی های معتبر و طراحی مدل-هایی با عملکرد بالا دو جنبه ی مهم هستند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۸).

### ویژگیها در پیش بینی درماندگی مالی

در اوایل دهه ی ۱۹۳۰، برخی پژوهشگران در اقدامی پیشگامانه دست به مقایسه ی نسبت های مالی شرکت های ورشکسته و موفق زدند (المای و همکاران، ۲۰۱۶). نتایج اثبات کرد که شاخص های مالی به طور نزدیکی با عملکرد مالی شرکت ها مرتبط هستند. از آن زمان تا کنون، بیش تر پژوهش ها از نسبت های مالی برای پیش-بینی درماندگی مالی استفاده کرده اند. کیم و اوپنجا (۲۰۱۴) از نسبت های مالی سودآوری، توانایی پرداخت بدهی، نقدینگی، فعالیت، و رشد برای متمایز کردن رستوران هایی با مشکلات مالی از رستوران هایی بدون مشکلات مالی استفاده کردند. با وجود این، شاخص های مالی تحت چهارچوب نظارت مالی خاصی که تنها می تواند عملیات (معاملات) گذشته و موقعیت های مالی شرکت ها و نه دیگر اطلاعات مهم را منعکس کند، محاسبه می شوند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۸). پژوهشگران رفته رفته به محدودیت های شاخص های مالی پی بردند و اقدام به معرفی بُدهای بیش تری از اطلاعات کردند (چن، ۲۰۱۴). پژوهش لیانگ و همکاران (۲۰۲۰) اثبات کرد که نسبت سهام داری سهام داران اصلی یک ویژگی مهم برای پیش بینی درماندگی مالی است.

به تازگی، پژوهش های بیش تر نشان داده است که اطلاعات متنی می تواند مکمل کارآمدی برای اطلاعات مالی کمی باشد (مای و همکاران، ۲۰۱۹). اطلاعات متنی در گزارش های مالی سالانه و گزارش های خبری حاوی اطلاعات تکمیلی فراوانی پیرامون موقعیت های مالی کنونی شرکت ها و چشم اندازهای آینده برای توسعه هستند. بنابراین، برخی پژوهشگران کوشیده اند تا این اطلاعات متنی چندمنبعی را برای پیش بینی ریسک اعتبار و درماندگی مالی به کار ببندند (مای و همکاران، ۲۰۱۹). وانگ و همکاران (۲۰۱۸) عبارت-ها/توصیف های کلیدی را از گزارش های سالانه استخراج کردند تا درماندگی مالی را پیش بینی کنند. نتایج نشان داد که گزارش مالی می تواند به طور کارآمدی شرکت های عادی و شرکت هایی دچار درماندگی مالی را از هم تشخیص دهد. مای و همکاران (۲۰۱۹) از بحث و تحلیل مدیریت به عنوان ویژگی های متنی در درون این مدل استفاده کردند و نشان دادند که عملکرد افتراقی پیش بینی افسردگی مالی را می توان بیش از پیش بهبود بخشید.

کاربرد ویژگی های متنی به یک جنبه ی پژوهشی مهم برای بهبود عملکرد افتراقی پیش بینی کردن درماندگی مالی تبدیل شده است. با وجود این، بیش تر مطالعات تنها یک ویژگی متنی را می افزایند، ویژگی ها را از گزارش مالی سالانه ی شرکت ها به دست می آورند، و فاقد واکاوی دیگر اطلاعات متنی و درک نقش ویژگی های متنی گوناگون در مدل پیش بینی درماندگی مالی هستند.

### مدلهای پیش بینی درماندگی مالی

در دهه های گذشته، پژوهشگران چندین مدل برای پیش بینی کارآمد درماندگی مالی طراحی کرده اند. این مدل-ها را به طور تقریبی می توان به دو گونه تقسیم کرد: مدل های مبتنی بر روش های آماری و مدل های مبتنی بر فن آوری هوش مصنوعی. پیرامون روش های آماری، روش های عمده ی مورد استفاده عبارتند از افتراقی، عاملی، و تحلیل LR به واسطه ی پیچیدگی کم و اجرای آسان (مای و همکاران، ۲۰۱۹). از اوایل دهه ی ۱۹۶۰، برخی پژوهشگران از تحلیل های افتراقی خطی چندگانه و LR برای پیش بینی درماندگی مالی و اثبات کارآمدی آن مدل ها استفاده کردند (کیم و اوپنجا، ۲۰۱۴). با وجود این، این روش های آماری سنتی دارای فرضیه های محدودکننده ی بسیاری هستند، مانند فرضیه های خطی بودن، نرمال بودن، و استقلال (وانگ و همکاران، ۲۰۱۸). در عمل، برآورده کردن همزمان این فرضیه ها دشوار است. از همین رو، کارآمدی و کاربست پذیری این مدل ها اغلب محدود است.

به تازگی، روش های فن آوری هوش مصنوعی توجه گسترده ای را به خود جلب کرده اند و مسیرهای پژوهشی پر بار فراوانی فراهم آورده اند (مای و همکاران، ۲۰۱۹). در مقایسه با روش های آماری سنتی، روش-های فن آوری هوش مصنوعی دارای فرضیه های محدودکننده ی سختگیرانه ای در مورد توزیع داده ها نیستند؛ آن ها همچنین می توانند با مجموعه داده های بزرگ کار کنند و روابط غیرپارامتری و غیرخطی را ابراز کنند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۸). برای نمونه، گنگ و همکاران (۲۰۱۵) مدلی برای پیش بینی بحران مالی بر مبنای سه پنجره ی زمانی گوناگون با استفاده از فن آوری داده کاوی و شبکه ی عصبی طراحی کردند. آنان دریافتند که عملکرد افتراقی این مدل دقیق تر از مدل های افتراقی دیگر طبقه بندها است. همزمان، ماشین بردار پشتیبانی (SVM) به دلیل نگاشت غیرخطی قوی و توانایی تعمیم آن به طور گسترده ای در پیش بینی درماندگی مالی استفاده می شود. افزون بر این، مای و همکاران (۲۰۱۹) از فن آوری یادگیری ژرف (عمیق) برای استخراج اطلاعات از داده های متنی به منظور ساختن مدل های پیش بینی کننده استفاده کردند و نشان دادند که یادگیری ژرف دارای عملکرد افتراقی بالا در پیش بینی ورشکستگی شرکتی است.

اگرچه روش های بسیاری برای پیش بینی درماندگی مالی وجود دارد، پیچیدگی داده ها و مشکل کاربرد عملی اغلب باعث می شوند که این روش طبقه بندی منفرد ناکارآمد باشد، به ویژه پس از افزوده شدن مقوله ها و ویژگی های متنی فراوان. بنابراین، پژوهشگران یکپارچه سازی و تلفیق چندین روش طبقه بندی، یعنی یادگیری جمعی (وانگ و همکاران، ۲۰۱۸)، را بررسی کرده اند. کارمونا و همکاران (۲۰۱۹) از الگوریتم XGBoost برای پیش بینی ورشکستگی بانک استفاده کردند و دریافتند که این الگوریتم در مقایسه با دیگر روش ها دارای عملکرد افتراقی بهتری در زمینه ی پیش بینی درماندگی مالی است. برخی پژوهشگران مدل های بر مبنای بگینگ (کیسه گذاری) و AdaBoost طراحی کردند و آن ها را با یک طبقه بندی شبکه ی عصبی منفرد مقایسه کردند. نتایج نشان داد که الگوریتم جمعی می تواند به طور چشمگیری عملکرد پیش بینی را بهبود ببخشد (جایاسکرا، ۲۰۱۸). تسای و همکاران (۲۰۲۱) اثبات کردند که گروه های طبقه بندی احتمالاً عملکرد بهتری در مقایسه با طبقه بندی منفرد به لحاظ پیش بینی درماندگی مالی به ازای یک نمونه ی نامتوازن فراهم خواهند کرد. استفاده کنندگان از صورت های مالی، به ویژه سرمایه گذاران و اعتبار دهندگان، علاقه مندند که از استمرار فعالیت واحد تجاری در آینده آگاهی داشته باشند. مدل های درماندگی مالی و ورشکستگی، ابزاری مهم جهت تحقق این هدف، به شمار میروند. بر همین اساس، محققان امور مالی، بر اساس اطلاعات درون سازمانی و برون سازمانی، در طی سالیان گذشته به ارائه ی مدل های متفاوتی برای پیش بینی درماندگی مالی و ورشکستگی شرکتها پرداخته اند، که بررسی این مدلها، صرفاً از روش شناسی آنها، کمک شایانی در تشخیص و شناسایی عوامل موثر بر درماندگی مالی شرکتها میتواند داشته باشد؛ بر این اساس، در اینجا به بررسی این مدلها که اکثراً بر اساس نام محقق، نامگذاری شده اند، پرداخته میشود:

مدل بیور: بیور (۱۹۶۶) اولین کسی بود که تحقیقاتش، منجر به ایجاد مدلی برای پیشبینی درماندگی مالی شد. وی از تجزیه و تحلیل تک متغیره، برای بررسی توان نسبتهای مالی در پیشبینی درماندگی مالی، استفاده کرد. بیور عدم توانایی شرکت به انجام تعهدات مالیاش را به عنوان درماندگی مالی تعریف کرد و عقیده داشت که عدم پرداخت سود سهام ممتاز، ناتوانی در پرداخت بهره و اصل اوراق قرضه و اضافه برداشت بانکی باعث شکست مالی شرکت میشود (بیور، ۱۹۶۶).

مدل آلتمن: معروفترین مدل پیشبینی درماندگی مالی و ورشکستگی، در سال ۱۹۶۲ توسط آلتمن ارائه شد. وی در پی مطالعات بیور، با به کارگیری روش تحلیل تمایزی چند گانه و نسبت های مالی الگویی به نام  $score-Z$  برای پیشبینی درماندگی شرکتهای تولیدی ارائه کرد. آلتمن با این روش، از میان ۲۲ نسبت مالی، پنج نسبت را به عنوان متغیرهای مستقل در الگوی  $Z$  ترکیب کرد. پنج نسبت ترکیبی، عبارت بودند از: نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی، نسبت سود انباشته به کل دارایی، سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی، ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری بدهی ها و فروش به کل دارایی ها.

مدل دی کین: در سال ۱۹۷۲ ادوارد دی کین، تحقیقات انجام شده توسط بیور و آلتمن را در مدل جدیدی ادغام کرد. دی کین، اظهار کرد که روش بیور، توان پیشبینی کنندگی بهتری دارد؛ درحالیکه رویکرد آلتمن، بینش بهتری ارائه می دهد. دی کین نیز، برای پیشبینی درماندگی مالی، از مدل تحلیل تمایزی چندگانه استفاده کرد؛ ولی ۱۴ نسبتی را که در مطالعه ی بیور مورد استفاده قرار گرفته بودند، به کار برد.

### سویه های رفتاری مدیریت و درماندگی مالی

5

حسابداری رفتاری یکی از گرایشهای حسابداریست که به ارتباط رفتار انسان و سیستم حسابداری توجه دارد. مدیران با قابلیتهای زیاد، توانایی بیشتری برای اتخاذ تصمیم های بهینه دارند؛ به عبارتی، تفاوت در قابلیت مدیران به تفاوت در نوع نگرش آنان منجر میشود و این موضوع بر تصمیم گیری های آنها تأثیرگذار است؛ از این رو، شناخت سویه های رفتاری مدیران از اهمیت زیادی برخوردار است. از سویه های رفتاری مدیران میتوان از سه ویژگی مهم بیش اطمینانی، کوتاه بینی و خودشیفتگی نام برد.

بیش اطمینانی: یکی از نظریه های مطرح شده در زمینه مالی رفتاری، اطمینان بیش از حد است که برای توضیح بخشی از رفتار مدیران به کار میرود که با نظریه های سنتی مالی، سازگاری ندارد. روانشناسان معتقدند بیش اطمینانی موجب میشود افراد از به دست آوردن دانش غافل شوند، خطرهای خود را کم ارزش و توانای یشان برای کنترل حوادث را بیش از حد ارزیابی کنند (مالمدیر و همکاران، ۲۰۱۱)؛ و گزینه های غیرمعارف را برگزینند؛ درنتیجه، ارزش شرکت به علت تصمیم های ایشان کاهش یابد (لنگ و همکاران، ۲۰۱۸).

مدیران بیش اطمینان اعتقاد دارند بازار، شرکت آنها را ذکتر از واقع ارزش گذاری میکند و موجب میشود تأمین مالی خارجی پرهزینه شود؛ از اینرو، در صورتیکه شرکت، منابع داخلی داشته باشد، ممکن است مدیران بیش اطمینان، تمایل بیشتری به بیش سرمایه گذاری، ادغام و اکتساب کاهند ارزش (بازده عملیاتی منفی) از خود نشان دهند؛ اما در صورتی که تأمین مالی پروژه ها مستلزم منابع خارجی باشد، ممکن است که سرمایه گذاری کم، ادغام و اکتسابات افزایش ارزش (بازده عملیاتی مثبت) انجام شود (خرمی و غلامی، ۱۳۹۵). با توجه به موارد ذکر شده، اگر مدیر بیش اطمینان تأمین مالی داخلی بر خارجی را ترجیح دهد، این تفکر که جریان های نقدی آتی واحد تجاری به وقوع خواهد پیوست، به سرمایه گذاری های نامساعد سوق داده می شود، در حالی که این امکان وجود دارد که این تفکر به وقوع نپیوندد و شرکت، توانایی پرداخت بدهی های خود را نداشته باشد و به مرحله درماندگی مالی و یا حتی ورشکستگی برسد.

کوتاه بینی: کوتاه بینی مدیریت عبارت است از تمایل مدیران به سرمایه گذاری کوتاه مدت و تغییر مسیر منابع از پروژه های باارزش آفرینی در بلندمدت به پروژه های کوتاه مدت افزایش قیمت سهام که معمولاً این افزایش ارزش، موقتی است (چاودری، ۲۰۱۲). سرینویسان و رامانی (سرینویسان، رامانی، ۲۰۱۹) به نقل از آرتور لویت، رئیس هیئت بورس اوراق بهادار ایالت متحده، بیان کردند که مدیران در مدیریت سود واقعی شرکت میکنند و شیوه های کسب و کار خود را تغییر میدهند تا با نتایج کوتاه مدت بر هزینه عملکرد

بلندمدت تأکید کنند. از نشانه های کوتاه بینی میتوان از کاهش هزینه های بازاریابی و اعطای نسیه کم به مشتریان برای بهبود نتایج کوتاه مدت نام برد. فعالیتهای کوتاه بینانه، نتایج موقت مطلوبی دارند و پیامدهای منفی آن در بلندمدت نمایان میشود؛ زیرا بازارهای سرمایه، درک صحیحی از پیامدهای کوتاه بینی در زمان وقوع ندارند به طور کلی، مدیران کوتاه بین با در نظر گرفتن منافع شخصی خود، می کوشند تصویر مطلوبی از عملکرد شرکت در کوتاه مدت به سهامداران ارائه دهند. اتخاذ چنین دیدگاهی به بی توجهی به اهداف بلندمدت شرکت بوه عنوان حافظ منافع بلندمدت سهامداران منجر می شود (دیدار و همکاران، ۱۳۹۷).

خودشیفتگی: مدیران خودشیفته با ویژگیهای شخصیتی مانند خودخواهی، بهره برداری از دیگران، سلطه جویی و خودبرتربینی، به گزارشگری نادرست، تمایل بیشتری نشان میدهند (بزرافشان و همکاران، ۱۳۹۷). افراد خودشیفته، احساسات بیش از اندازه خودخواهانه دارند که موجب تأثیر منفی در توانایی و دستاوردهای آنها میشود (کاپالو و همکاران، ۲۰۱۷). چنین رهبرانی فقط به اطلاعات مدنظرشان گوش میدهند، به راحتی از دیگران یاد نمیگیرند و اغلب، سخنرانی کردن را ترجیح میدهند. به علت نداشتن همدلی، چنین رهبرانی به ندرت به دیگران اعتماد میکنند و ارزش و اعتباری برای برنامه های آموزشی و یا داشتن مشاور برای بهبود خود به عنوان رهبر قائل نیستند (مکوبای، ۲۰۰۰)؛ از اینرو، چنین مدیرانی از پذیرش سخنان دیگران مبنی بر بحرانی شدن وضعیت شرکت امتناع میکنند و اینگونه شرکت در سرمایه گذاری هایی با ارزش فعلی منفی سرمایه گذاری می کند.

### پیش بینی درماندگی مالی

6

تا به امروز تکنیکهای مختلفی برای طراحی مدلهای پیشبینی درماندگی مالی مورد استفاده قرار گرفته است. به طور کلی مدلهای پیشبینی درماندگی مالی را میتوان در سه گروه مدلهای آماری، هوش مصنوعی و نظری طبقه بندی کرد. مدلهای آماری خود به دو گروه تک متغیره و چند متغیره تقسیم می شوند. مدلهای آماری چند متغیره از مدلهای تحلیل تشخیصی چندگانه، احتمالی خطی، لجیت و پروبیت، مجموع تجمعی و فرآیندهای تعدیل ناقص تشکیل شده است. شبکه های عصبی مصنوعی، الگوریتم ژنتیک، افراز بازگشتی، مجموعه های سخت، ماشین بردار پشتیبان و منطق فازی تشکیل دهنده فنون هوش مصنوعی هستند (رستمی و همکاران، ۱۳۹۰). و مدلهای نظری نیز شامل معیارهای تجزیه ترازنامه/نظریه آنتروپی، نظریه ورشکستگی سفته باز، نظریه مدیریت وجوه نقد و نظریه ریسک اعتباری است. اما مطالعات جدید بیشتر به بررسی پیش بینی ها ورشکستگی پرداخته است. در این تحقیقات قدرت منابع داده ها فراتر از دو نوع متغیر است. به عنوان مثال، لیانگ و همکاران (لیانگ و همکاران، ۲۰۱۶). قدرت پیشبینی ورشکستگی رادر مجموعه گستردهای از شاخص های حاکمیت شرکتی همچون ساختار هیئت مدیره، ساختار مالکیت بررسی کرده اند. با این وجود در ۹۹٪ شرکتها، علت درماندگی مالی و در نهایت ورشکستگی ها مربوط به ضعف مدیریت سازمان در مواجهه با تغییرات شرایط محیطی و عدم توانایی در اخذ تصمیمات مناسب در سازمان میباشد (رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۰). همچنین مدیریت ممکن است انگیزهای برای مخفی کردن اطلاعات نزولی یا استفاده از زبان مبهم در افشای آنها داشته باشد (مایو و همکاران، ۲۰۱۵).

### متن کاوی در پیش بینی درماندگی مالی

با توجه به شرایط متغیر اقتصادی و نوسانات شدید در محیط های تجاری تصمیم گیری مالی نسبت به گذشته راهبردی تر شده و همواره با ریسک و عدم اطمینان همراه میباشد و واکنش سریع و درست مقابل شرایط بسیار متغیر بازار، در موقعیت بنگاه ها نقش بسزایی دارد. از این رو، یکی از راههای کمک به سرمایه گذاران به منظور ارائه ی اطلاعات به آنها، ارائه الگوهای مناسب پیشبینی دور نمای شرکت است (بیگی و صالحی، ۱۳۹۲). با توسعه ی بازارهای پولی و مالی و متعاقب آن حاکم شدن وضعیت رقابتی، بسیاری از شرکتهای درمانده و ورشکسته از گردونه رقابت خارج میشوند. این امر موجب نگرانی صاحبان سرمایه شده لذا برای اینکه از سوخت شدن سرمایه های خود جلوگیری نمایند به دنبال روشهایی هستند که بحران مالی شرکتهای را پیشبینی نمایند. بحران مالی و نهایتاً ورشکستگی واحدهای اقتصادی میتواند زیانهای هنگفتی را در سطح خرد و کلان جامعه وارد نماید (عثمانی و همکاران، ۱۳۹۰). از سوی دیگر مالکان، مدیران، سرمایه گذاران، اعتباردهندگان، شرکتهای تجاری و همچنین موسسات دولتی تمایل زیادی برای پیشبینی بحرانهای

مالی بنگاهها دارند، زیرا در صورت درماندگی مالی هزینه های زیادی به آنها تحمیل میگردد. هر کدام از این الگوها نقاط قوت و ضعف خاص خود را دارند (بزانیک و همکاران، ۲۰۱۵) و از آنجا که در سالهای اخیر حجم بانکهای اطلاعاتی ایجاد شده توسط شرکتهای بانکها و خصوصاً سازمان بورس و اوراق بهادار افزایش یافته است. بخش عمدهای از این اطلاعات، به صورت داده های متنی میباشد؛ که به دلیل حجم بسیار زیاد آنها و عدم شناخت مجامع علمی و محققان در استفاده از اینگونه داده ها، کمتر مورد توجه بوده است. به منظور استفاده از این حجم دادهها و هوشمند شدن فرایند استخراج اطلاعات مفید از آنها تکنولوژی متن کاوی به وجود آمد. متن کاوی فرآیندی است که طی آن اطلاعات مفید از داده های غیر ساختار یافته استخراج و مورد استفاده قرار می گیرد (ددرسی و غریب، ۱۳۹۴).

### نتیجه گیری

ارزیابی درماندگی مالی و ورشکستگی شرکت ها یکی از پژوهش های بااهمیت در حوزه ی مالی است. معمولاً فعالان بازار از این الگوها برای اتخاذ تصمیم های مدیریتی، سرمایه گذاری و اعتباردهی استفاده می کنند. با ارزیابی درماندگی مالی و پس از آن ریشه یابی مساله و حل آن میتوان به نتایج رضایت بخشی دست پیدا کرد. از سوی دیگر با توجه به افزایش میزان ورشکستگی شرکت ها در سالهای اخیر، بررسی علل و عوامل مؤثر بر این موضوع امری اجتنابناپذیر است. با توجه به اینکه معمولاً ورشکستگی موضوعی نیست که در کوتاه مدت اتفاق بیفتد و معمولاً از نقطه شروع تا ورشکستگی کامل گاهاً چندین سال زمان سپری می شود، لذا مراحل قبل از ورشکستگی مانند درماندگی مالی و بحران مالی، اهمیت بسیار زیادی در جلوگیری از رسیدن شرکت به وضعیت ورشکستگی کامل دارند، و با بررسی وضعیت شرکت، و همچنین علل رسیدن شرکت به این مرحله، می توان از پیشروی بحران و درماندگی جلوگیری نمود.

با توجه به توسعه ی شرکتهای، افزایش فعالیتهای اقتصادی، شدت گرفتن رقابت و چرخه های تورم و رکود در دهه های اخیر، تعداد شرکتهای درماندهی مالی و اهمیت درماندگی روبه افزایش است. مسئله ی ورشکستگی و درماندگی مالی همواره مسئله های درخور تامل بوده است. درماندگی مالی و ورشکستگی شرکتهای به هدر رفتن منابع و عدم بهره گیری از فرصت های سرمایه گذاری منجر میشود. پیشبینی درماندگی مالی با طراحی شاخص ها و الگوهای مناسب میتواند شرکتهای را نسبت به وقوع درماندگی مالی و ورشکستگی آگاه سازد تا با توجه به این هشدارها، سیاست مناسبی را اتخاذ نمایند. از سوی دیگر، فعالان بازار سرمایه و بازار پول نیازمند آگاهی و دانش نسبت به وضعیت مالی شرکتهای موجود و کارایی آنها میباشد. یکی از روشهایی که میتوان با استفاده از آن به بهره گیری مناسب از فرصتهای سرمایه گذاری و تخصیص بهتر منابع کمک کرد، پیشبینی درماندگی مالی یا ورشکستگی شرکتهای است. به این ترتیب که اولاً با ارائه هشدارهای لازم میتوان شرکتهای را نسبت به وقوع درماندگی مالی هوشیار نمود تا آنها با توجه به این هشدارها دست به اقدامات مقتضی بزنند و دوم اینکه سرمایه گذاران و اعتباردهندگان، فرصتهای مطلوب سرمایه گذاری را از فرصتهای نامطلوب تشخیص دهند و منابعشان را در فرصتهای مناسب سرمایه گذاری کنند. بنابراین، پیشبینی درماندگی مالی و ورشکستگی شرکتهای همواره یکی از موضوعات مورد توجه سرمایه گذاران، اعتباردهندگان و دولتها بوده است. تشخیص به موقع شرکتهایی که در شرف درماندگی مالی هستند بسیار مطلوب است، زیرا از سرمایه گذاری در موارد نادرست و غیرکارا برای فعالان بازار جلوگیری مینماید. ذکر این نکته ضروری است که ارزیابی سیاستها در عالم واقع و از طریق تجربه، مستلزم صرف هزینه بسیار و زمان زیادی است که موجب اتلاف منابع میشود. حال آنکه با بهره گیری از شبیه سازی، میتوان نتایج تعداد زیادی از سیاستهای مختلف را با صرف زمان ناچیز و هزینه اندک مورد ارزیابی قرار داد. لازم به ذکر است که در پژوهش هایی که تاکنون در زمینه ی درماندگی مالی انجام گرفته است، این سیستم در محیط ایستا مورد بررسی قرار گرفته است و یا اینکه تنها به تأثیر خطی یک عامل بر درماندگی مالی پرداخته است.

از این رو، یافته های این پژوهش، به دینفعان زیر توصیه مینماید. الف- با توجه به اینکه بانکها و اعتباردهندگان مالی، به عنوان یکی از اصلیترین و مهمترین ارگانهای تأمین منابع مالی مؤسسات و شرکتهای هستند، به آنها پیشنهاد میشود که با دستیابی به نتایج تحقیقاتی



در ارتباط با وضعیت مالی شرکتها توانایی پیشبینی ریسک های اعتباری خود براساس اطلاعات مالی به روز مشتریان خود داشته باشد. ب- مدیران شرکتها نیز، به عنوان نمایندگان صاحبان سرمایه، از جمله افرادی هستند که عالقه مندند درباره ی وضعیت آتی شرکتهاى تحت امر خود، اطلاعاتی کسب کنند. نتایج پژوهشهای انجام شده توسط محققین، میتواند برای این دسته از مدیران مفید واقع شود. ج- سازمان بورس اوراق بهادار نیز، میتواند جهت پذیرش شرکتها در بورس و همچنین در رابطه با نحوهی ارزیابی شرکتها از تحقیقات انجام شده و الگوهای ارائه شده، استفاده کنند.



## منابع

- ۱- دادرسی، کیوان و غریب، ایمان (۱۳۹۴). مقایسه تکنیک های داده کاوی در پیش بینی بحران مالی (مطالعه موردی: شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران) ، فصلنامه توسعه مدیریت پولی و بانکی، سال ۳، شماره ۹، صص ۳۳ - ۵.
- ۲- عثمانی، محمد قسیم، جاوید، داریوش و رحیمی، سعید (۱۳۹۰). بررسی تاثیر بازدارندگی مکانیزم های راهبری شرکت ها از درماندگی مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" ، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، انجمن حسابداری ایران. سال ۱۲، شماره ۱۵، صص ۳ - ۳- بیگی، ریحانه؛ صالحی، مهدی (۱۳۹۲). کاربرد الگوریتم فاخته در پیش بینی ورشکستگی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" ، یازدهمین همایش ملی حسابداری ایران.
- ۴- راهنمای رودپشتی، فریدون؛ فیروزیان، محمود؛ محمدی، لیلال (۱۳۹۰). گروه بندی پرتفوی شرکت سرمایه گذاری گروه توسعه ملی بر اساس ماتریس شبکه و مقایسه عملکرد پرتفوی حاصل از این روش، با استفاده از نسبت پتانسیل مطلوب". تحقیقات مالی. دانشگاه تهران، دوره ۱۳، شماره ۳۲، ۳۴- ۱۵.
- ۵- رستمی، محمدرضا؛ فالح شمس، میرفیض؛ اسکندری، فرزانه (۱۳۹۰). ارزیابی درماندگی مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران: مطالعه مقایسه ای بین تحلیل پوششی داده ها و رگرسیون لجستیک" ، فصلنامه پژوهش های مدیریت در ایران - مدرس علوم انسانی، دوره ۱۲۹-۱۴۷، صص ۳، شماره ۱۵.
- ۶- بذرافشان، وجیهه، بذرافشان، آمنه و مهدی صالحی (۱۳۹۷). بررسی تأثیر خودشیفتگی مدیران بر کیفیت گزارشگری مالی. بررسی های حسابداری و حسابرسی. سال بیست و پنجم، شماره ۴، ۴۷۸-۴۵۷ ص.
- ۷- دیدار، حمزه، حیدری، مهدی و سعید پوراسد، (۱۳۹۷). تأثیر کوتاه بینی مدیریتی بر کارایی شرکتها با نقش تعدیل کنند کیفیت حاکمیت شرکتی در شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران. مجله دانش حسابداری، سال نهم، شماره ۱، صص ۱۴۷-۱۶۹.
- ۸- خرمی، داریوش و رضا غلامی جمکرانی (۱۳۹۵). سازوکارهای نظام راهبری شرکتی و خوشبینی مدیریتی. مجله علمی-پژوهشی دانش حسابداری. سال هتتم، شماره ۲۷، صص ۱۵۹-۱۸۲.
- ۹- Altman, E. (1968). Financial ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance*, 4 (September): 54-89.
- ۱۰- Deakin, E. (1972). A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure. *Journal of Accounting Research*, 1(spring): 167-179.
- ۱۱- Bozanic, Z., and Thevenot, M. 2015. "Qualitative Disclosure and Changes in Sell- Side Financial Analysts' Information Environment," *Contemporary Accounting Research*, (32:4), Wiley Online Library, pp. 1595-1616.
- ۱۲- Beaver, W.H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*. 4, *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*, (Supplement):71-111.
- ۱۳- Mayew, W. J., Sethuraman, M., and Venkatachalam, M. 2015. "MD&A disclosure and the firm's ability to continue as a going concern," *Accounting Review*, (90:4), pp. 1621-1651 (doi: 10.2308/accr- 50983)
- ۱۴- Liang, D., Lu, C.-C., Tsai, C.-F., and Shih, G.-A. 2016. "Financial ratios and corporate governance indicators in bankruptcy prediction: A comprehensive study,
- ۱۵- Capalbo, F. Frino, A. Lim, M. Y. Mollica, V. & R. Palumbo. (2017), The Impact of CEO Narcissism on Earnings Management. *Abacus*, Vol. 54, No. 2, Pp. 210-226.
- ۱۶- Maccoby, M. (2000). Narcissistic leaders: the incredible pros, *The Inevitable Cons*, *Harvard Business Review*, Pp. 69-77.
- ۱۷- Chowdhury, J. (2012). *Managerial Myopia: A New Look*. Available at SSRN 1991429.
- ۱۸- Srinivasan, R., & N. Ramani. (2019). With Power Comes Responsibility: How Powerful Marketing Departments Can Help Prevent Myopic Management. *Journal of Marketing*, Vol. 83, No. 3, Pp. 108-125.

- ۱۹- Malmendier, U., Tate, G., & J. Yan. (2011). Overconfidence and Early-life Experiences: The Effect of Managerial Traits on Corporate Financial Policies. *The Journal of Finance*, Vol. 66, No. 5, Pp. 1687-1733.
- ۲۰- Leng, J., Ozkan, A., & A. Trzeciakiewicz. (2018). CEO Overconfidence and the Probability of Corporate Failure: Evidence from the UK. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3184199>.
- ۲۱- Almamy, J., Aston, J., Ngwa, N.L., 2016. An evaluation of Altman's z-score using cash flow ratio to predict corporate failure amid the recent financial crisis: evidence from the UK. *J. Corp. Finance* 36, 278–285. <https://doi:10.1016/j.jcorpfin.2015.12.009>.
- ۲۲- Beatty, A., Liao, S., Yu, J.J., 2013. The spillover effect of fraudulent financial reporting on peer firms' investments. *J. Account. Econ.* 55 (2–3), 183–205. <https://doi:10.1016/j.jacceco.2013.01.003>.
- ۲۳- Bhandari, A., McGrattan, E.R., 2020. Sweat equity in U.S. private business. *Q. J. Econ.* 136 (2), 727–781. <https://doi:10.1093/qje/qjaa041>.
- ۲۴- Breuer, M., 2021. How does financial-reporting regulation affect industry-wide resource allocation? *J. Account. Res.* 59 (1), 59–110. <https://doi:10.1111/1475-679X.12345>.
- ۲۵- Carmona, P., Climent, F., Momparler, A., 2019. Predicting failure in the u.s. banking sector: an extreme gradient boosting approach. *Int. Rev. Econ. Finance* 61, 304–323. <https://doi:10.1016/j.iref.2018.03.008>.
- ۲۶- Chen, M.Y., 2014. Using a hybrid evolution approach to forecast financial failures for taiwan-listed companies. *Quant. Finance* 14 (6), 1047–1058. <https://doi:10.1080/14697688.2011.618458>.
- ۲۷- Geng, R., Bose, I., Chen, X., 2015. Prediction of financial distress: an empirical study of listed Chinese companies using data mining. *Eur. J. Oper. Res.* 241 (1), 236–247. <https://doi:10.1016/j.ejor.2014.08.016>.
- ۲۸- Jayasekera, R., 2018. Prediction of company failure: past, present and promising directions for the future. *Int. Rev. Financ. Anal.* 55, 196–208. <https://doi:10.1016/j.irfa.2017.08.009>.
- ۲۹- Jiang, L., Liu, J., Yang, B., 2019. Communication and comovement: evidence from online stock forums. *Financ. Manag.* 48 (3), 805–847. <https://doi:10.1111/fima.12245>.
- ۳۰- Kim, S.Y., Upneja, A., 2014. Predicting restaurant financial distress using decision tree and AdaBoosted decision tree models. *Econ. Modell.* 36, 354–362. <https://doi:10.1016/j.econmod.2013.10.005>.
- ۳۱- Lang, M., Stice-Lawrence, L., 2015. Textual analysis and international financial reporting: large sample evidence. *J. Account. Econ.* 60 (2–3), 110–135. <https://doi:10.2139/ssrn.2407572>.
- ۳۲- Li, X., Shen, D., Zhang, W., 2018. Do Chinese internet stock message boards convey firmspecific information? *Pac. Basin Finance J.* 49, 1–14. <https://doi:10.1016/j.pacfin.2018.03.003>.
- ۳۳- Mai, F., Tian, S., Lee, C., Ma, L., 2019. Deep learning models for bankruptcy prediction using textual disclosures. *Eur. J. Oper. Res.* 274 (2), 743–758. <https://doi:10.1016/j.ejor.2018.10.024>.
- ۳۴- Tsai, C.F., Sue, K.L., Hu, Y.H., Chiu, A., 2021. Combining feature selection, instance selection, and ensemble classification techniques for improved financial distress prediction. *J. Bus. Res.* 130, 200–209. <https://doi:10.1016/j.jbusres.2021.03.018>.
- ۳۵- Wang, G., Chen, G., Chu, Y., 2018. A new random subspace method incorporating sentiment and textual information for financial distress prediction. *Electron. Commer. Res. Appl.* 29, 30–49. <https://doi:10.1016/j.elerap.2018.03.004>.