

تبیین عوامل مالی موثر بر خروج از درماندگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران^۱

کاظم هارونکلایی*، علی نبوی چاشمی**، قدرت الله برزگر⁺، ایمان داداشی^x

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۵/۱۶

چکیده

هدف این مقاله تبیین عوامل مالی موثر بر احیای مالی یا خروج از درماندگی است. برای تبیین عوامل مالی موثر بر احیای مالی با مروری بر مقالات مختلف ۵۴ متغیر مورد استفاده قرار گرفت. اطلاعات ۲۰۰ سال - شرکت درمانده از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که از درماندگی مالی خارج شده‌اند، در فاصله بین سال‌های ۱۳۸۰ - ۱۳۹۶ استخراج گردید. روش‌های آماری مناسب برای فرایند پالایش متغیرها از طریق آزمون‌های مقایسه میانگین زوجی و هم‌چنین تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از مولفه‌های اصلی انجام شده است. سپس با پالایش متغیرها با استفاده از تحلیل ممیزی و در قالب ترکیبات خطی، اقدام به تشکیل توابع ممیزی گردید. نتایج نشان داد نسبت‌های مالی بدهی‌های جاری به کل دارایی، سود خالص به فروش و فروش به دارایی جاری دارای بیش‌ترین قدرت تبیین خروج از درماندگی هستند.

طبقه‌بندی JEL: G11, D53, G17

واژگان کلیدی: درماندگی مالی، احیای مالی، متغیرهای مالی، بورس اوراق بهادار تهران.

^۱ مقاله مستخرج از رساله دکتری کاظم هارونکلایی به راهنمایی دکتر علی نبوی چاشمی و مشاوره دکتر قدرت‌الله برزگر و دکتر ایمان داداشی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل می‌باشد.

* دانشجوی دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، مازندران، ایران، پست الکترونیکی:

Kazem.haron@yahoo.com

** دانشیار گروه حسابداری، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، مازندران، ایران (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی:

Anabavichashmi2003@gmail.com

⁺ استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران، پست الکترونیکی:

Gh_barzeghar@umz.ac.ir

^x استادیار گروه حسابداری، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، مازندران، ایران، پست الکترونیکی:

Idadashi@gmail.com

۱. مقدمه

در عصر حاضر با افزایش تعداد شرکت‌ها و مؤسسه‌های بازرگانی و ایجاد پیچیدگی در روابط اقتصادی و تجاری، بنگاه‌های تجاری در محیط به شدت رقابتی و متغیر فعالیت می‌کنند. در این محیط رقابتی، شرکت‌هایی که شرایط فعالیت خود را با فرایند رشد و توسعه شرکت‌های پیشرو و نیز رشد تکنولوژی مطابقت ندهند، به تناب دچار «درماندگی»^۱ مالی شده و در صورت عدم انجام اقدام موثر «ورشکسته»^۲ می‌شوند.

مرحله قبل از ورشکستگی، مرحله «درماندگی مالی»^۳ نامیده می‌شود. درماندگی مالی به شرایطی گفته می‌شود که شرکت نتواند به طور کامل به تعهدهای خود در برابر تأمین‌کنندگان مالی عمل کرده و در برآورده کردن آنها با مشکل مواجه شود. درماندگی مالی لزوماً به ورشکستگی نمی‌انجامد و مجموعه اقدامات مدیریتی برای خروج از شرایط درماندگی یا احیاء^۴ می‌تواند شرکت را از خطر ورود به مرحله ورشکستگی نجات دهد (مهرانی، کامیابی و غیور، ۱۳۹۸: ۵۰).

با توجه به اینکه ورشکستگی منجر به هدر رفتن منابع و عدم بهره‌گیری مناسب از فرصت‌های سرمایه‌گذاری می‌شود و از این‌رو، زیان‌های غیرقابل جبرانی به سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان، بازار سرمایه و جامعه وارد می‌نماید و آسیب‌های اجتماعی گسترده‌ای برای جامعه به همراه دارد، از اهمیت قابل توجهی برخوردار می‌باشد. بنابراین، درک و فهم بهتر موضوع احیای مالی شرکت که معمولاً آخرین تلاش‌ها و اقدامات برای نجات از خطر ورشکستگی است، کمک می‌کند با افزایش قابلیت و توانمندی احیای شرکت‌های بحران‌زده ریسک ورشکستگی و هزینه‌های تحمیلی آن تا اندازه زیادی محدود شود (رحمان سرشت، حساس یگانه، فلاح شمس و ایران‌دوست، ۱۳۹۳).

موقعیت‌های بحرانی فراوانی که بقای شرکت‌های تجاری را تهدید کرده و افزایش تعداد شرکت‌های بحران‌زده‌ای که اقدام به احیا کرده‌اند؛ ولی در آن ناموفق بوده‌اند، اهمیت تبیین عوامل مالی موثر بر خروج از درماندگی و احیای مالی شرکت‌های درمانده را بیش‌تر نمایان

¹ Distress

² Bankruptcy

³ Financial Distress

⁴ Turnaround

می‌سازد. این اقدام موجب می‌شود با شناسایی عوامل موثر، شرکت‌های درمانده قابل احیا شناسایی شود تا در فرایند تصمیم‌گیری مدیران و برنامه‌ریزی مربوط به سرمایه‌گذاری در سهام و تامین مالی استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی مدنظر قرار گیرند (بالگوبین و پاندیت^۱، ۲۰۰۱).

افزون بر تازگی موضوع پژوهش، در بسیاری از تحقیقات انجام شده در ایران معیار تمایز شرکت‌ها بر اساس ماده ۱۴۱ قانون تجارت، سالم، درمانده و ورشکسته می‌باشد؛ اما، در این مقاله، برای تمایز وضعیت مالی شرکت‌ها از مدل تعدیل شده کردستانی و تاتلی (۱۳۹۳) استفاده شده است. همچنین، تعداد گسترده‌ای از متغیرها که شامل ۵۴ متغیر مالی می‌باشد، با مروری بر تحقیقات معتبر و متعدد در خصوص احیای مالی، شناسایی و در مدت زمان گسترده (۱۷ سال) اطلاعات مالی شرکت‌ها نیز جمع‌آوری شد تا تبیین بهتری از عوامل موثر بر احیای شرکت‌های درمانده صورت گیرد. بر همین اساس، در این پژوهش به تبیین عوامل مالی موثر بر احیای مالی شرکت‌های درمانده پرداخته می‌شود.

برای دستیابی به هدف پژوهش، مقاله به این شکل سازماندهی می‌شود: بعد از مقدمه در بخش دوم، ادبیات مرور می‌شود؛ در بخش سوم، روش تحقیق ارائه می‌شود؛ بخش چهارم به یافته‌های پژوهش اختصاص دارد و در نهایت، نتیجه‌گیری و پیشنهادها عرضه می‌شود.

۲. مروری بر ادبیات

- مفهوم احیای مالی

زمانی که برخی از سازمان‌ها بحران مالی^۲ را تجربه می‌کنند و با حاشیه‌های عملیاتی چالش برانگیز و رو به زوال مواجه می‌شوند، احیای مالی به معنی بهبود قابل توجه حاشیه‌های عملیاتی و سلامت مالی سازمان است و همچنین، برای برون‌رفت شرکت از بحران، اقدامات راهبردی‌ای را نشان می‌دهد که به موجب آن می‌توان به منابع جدید و روش‌های جدید به کارگیری منابع موجود دسترسی یافت (قزاوی^۳، ۲۰۱۸). احیای مالی واحد تجاری، فرایندی

¹ Balgobin & Pandit

² Financial Risis

³ Ghazzawi

است که بر اساس آن، وضعیت ضعیف عملکردی شرکت تغییر کرده و شاخص‌های عملکردی بهبود می‌یابد (برانندز و برگ^۱، ۱۹۹۳).

فرایند احیا شامل دو مرحله می‌باشد؛ ابتدا عملکرد شرکت افت پیدا می‌کند و سپس، عملکرد بهبود می‌یابد. وجه تمایز احیای شرکت با سایر مفاهیم اساسی مدیریت راهبردی از جمله تحول، تغییر، بازسازی و تجدید ساختار، در ضرورت و فوریت تغییر می‌باشد. شرکت فرایند احیا را زمانی شروع می‌نماید که به طور پیاپی شاخص‌های عملکردی کاهش یافته و اگر این وضعیت تداوم داشته باشد، خطر ورشکستگی افزایش می‌یابد. شرکت‌های بحران‌زده‌ای که با افت عملکرد مستمر مواجه هستند، برای نجات خود از بحران ورشکستگی راهبردهایی را برای بازگشت و احیا اجرا می‌کنند؛ اما، تحقیقات نشان می‌دهد بیش‌تر تلاش‌هایی که برای احیای شرکت صورت می‌گیرد، ناموفق بوده است (اسلاتر^۲، ۱۹۸۴).

ادبیات احیای مالی در دهه ۱۹۸۰ میلادی به دلیل افزایش ناکامی مالی و هم‌زمان با افزایش گستره ادبیات ورشکستگی شتاب بیش‌تری گرفت. محرک ادبیات احیا، ریشه در صنایع تولیدی و خدمات مالی آمریکا دارد. در طول سال‌های ۱۹۷۹ - ۱۹۸۵ شاخص کسب و کار در صنایع خودروسازی و فولاد آمریکا در رقابت با کشورهای دیگر به میزان ۱۴ درصد کاهش یافت. در بخش بازار مالی، تعدادی از بانک‌های دچار ناکامی مالی میان سال‌های ۱۹۸۰ - ۱۹۸۵ رکود مشابهی را تجربه کردند که از لحاظ تاریخی، از ورشکستگی ۴۰ سال قبل بیش‌تر بود (کامرون، وتن و کیم^۳، ۱۹۸۷). افزایش ورشکستگی واحدهای تجاری به دلیل وضعیت اقتصادی، نظر محققان را به این حوزه جلب کرد و باعث پیدا آمدن پژوهش‌هایی شد تا الگویی برای پیش‌بینی خروج از درماندگی شرکت‌های درمانده ارائه دهند.

مدیران شرکت‌های بحران‌زده با بیش‌تر شدن دامنه بحران مالی، برای اجرای راهبردهایی که منجر به نجات آنها از ورشکستگی شود و روند نزول آنها را متوقف کند، بر تلاش خود افزوده‌اند. در این راستا، برخی از آنها راهبرد کاهش هزینه‌ها (پیرس و رابینز^۴، ۱۹۹۳؛ بروتون و روبانیک^۵، ۱۹۹۷) و تجدید ساختار دارایی‌ها (سودارسانام و لای، ۲۰۰۱ و هامبریک و

¹ Brandes & Brege

² Slatter

³ Cameron, Whetten & Kim

⁴ Pearce & Robbins

⁵ Bruton & Rubanik

شکتر^۱ (۱۹۸۳) را برای احیا به کار می‌بندند و برخی دیگر، سازماندهی مجدد بدهی‌های شرکت را مورد توجه قرار می‌دهند. راهبرد تغییر در محصولات و بازارها و سرمایه‌گذاری در بازسازی و نوسازی فرایندهای تولید و توزیع (هارکر^۲، ۲۰۰۱) نیز از راهکارهایی است که شاید در کانون توجه برخی از مدیران قرار گیرد. تعدادی از شرکت‌ها نیز تغییر مدیران ارشد را راهکاری برای خروج از بحران تلقی می‌کنند (بلچر و نیل^۳، ۲۰۰۰).

در این رابطه، تنکاسی و کمال^۴ (۲۰۱۶) در پژوهش خود راهبردهایی برای احیای شرکت‌ها در دوران بحرانی ارائه کرده‌اند. این راهبردها عبارتند از:

– **کاهش هزینه‌ها:** هنگامی که عملکرد سازمان‌ها دچار افت می‌شود، بیش‌تر مدیران اقدام به کاهش هزینه‌ها برای بهتر کردن عملکرد ضعیف می‌کنند تا به سطح قابل قبولی از سودآوری دست یابند. برای کاهش هزینه‌ها، ابتدا نیاز به تجزیه و تحلیل هزینه می‌باشد؛ به گونه‌ای که برخی از مراکز هزینه می‌تواند حذف شوند و یا به میزان قابل توجهی هزینه‌های غیرضروری کاهش یابد. یکی از راهکارهای کلیدی کاهش هزینه‌ها با توجه به عواقب ناگوار آن، اخراج کارکنان است. کوچک‌سازی سازمان هم می‌تواند در کوتاه‌مدت هزینه نیروی کار را کاهش دهد؛ اما این احتمال وجود دارد که هم به کارکنان آسیب برساند و هم در بلندمدت بر وفاداری مشتریان تاثیر منفی گذارد.

– **افزایش درآمدها:** بهبود در استفاده بهینه از ظرفیت و فرایندهای تولیدی شرکت می‌تواند منجر به افزایش درآمد شود. تمرکز بر خطوط تولید محصولات، کاهش قیمت و یا افزایش قیمت با توجه به حساسیت مشتریان نسبت به تغییر قیمت را به عنوان راهکارهایی برای افزایش درآمد می‌توان در نظر گرفت (سودارسانام و همکاران، ۲۰۰۱). به نقل از تنکاسی و کمال (۲۰۱۶). افزون بر این، افزایش فروش، کنترل هزینه، کنترل دقیق موجودی، کاهش گردش مالی بدهی، افزایش میزان گردش مالی حساب‌های دریافتی و افزایش قیمت سهام از دیگر اقدامات موثر بر افزایش درآمد می‌باشد.

¹ Hambrick & Schechter

² Harker

³ Belcher & Nail

⁴ Tenkasi & Kamal

- **کاهش دارایی:** اگر شرایط مالی آتی یک شرکت بحرانی باشد، کاهش و فروش دارایی‌ها از اقدامات ضروری می‌باشد. هدف از راهبرد کاهش دارایی، افزایش بهره‌وری عملیات جاری شرکت می‌باشد. از جمله راهکارهای کاهش دارایی، کاهش دارایی‌های کوتاه‌مدت، فروش دارایی‌های کوتاه‌مدت و اجاره ابزارآلات و تجهیزات به جای خرید آن می‌باشد. فروش برخی تجهیزات، فروش زمین و ساختمان‌ها بر نیاز، محدود کردن دامنه کسب و کار و حتی فروش برخی از واحدهای کسب و کار نمونه‌هایی برای کاهش دارایی‌ها می‌باشد (همان).

- پیشینه تحقیق

اسمیت و گریو^۱ (۲۰۰۵) مدل پیش‌بینی احیا را بر اساس مدل تافلر روی ۲۵۰ شرکت طی دوره زمانی ۱۹۹۵ - ۲۰۰۲ بررسی کردند. نتایج نشان داد شرکت‌های بزرگ از ثبات بیشتری برخوردار بوده و منابع بیشتری برای واگذاری در اختیار دارند که این امر، توانایی شرکت برای افزایش تامین وجوه اضافی برای غلبه بر شرایط نامطلوب را افزایش می‌دهد. هم‌چنین، یافته‌ها نشان داد تغییر در مدیریت شرط لازم برای دستیابی به احیای موفقیت‌آمیز شرکت می‌باشد.

پرس^۲ (۲۰۰۷) در پژوهش خود با هدف کنترل روند نزولی و احیای مالی شرکت‌های آمریکایی به ارزیابی توانایی معیارهای مالی پرداخت. وی با استفاده از ۱۲ نسبت مالی، ۴۲ شرکت را در ۱۲ صنعت مختلف با روش تحلیل عاملی طی سال‌های ۱۹۸۸ - ۲۰۰۰ بررسی کرد. نتایج نشان داد نسبت‌های مالی برای پی بردن به وضعیت نزولی یا احیای شرکت مفید می‌باشد و مبنای مفیدی برای درک بهتر احیای شرکت فراهم می‌کند. کارایی عملیاتی عامل اساسی برای رسیدن به احیای مالی می‌باشد.

بینتی و امیر^۳ (۲۰۱۰) مدل‌های پیش‌بینی احیای کشورهای توسعه‌یافته را در کشور مالزی مورد بررسی قرار داده و با مدل بومی شده خود مقایسه کردند. با روش تحلیل ممیزی چندگانه تعداد هفت نسبت مالی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد مدل‌های پیش‌بینی کشورهای توسعه‌یافته در مقایسه با مدل احیا بر اساس داده‌های شرکت‌های مالزی از دقت بالاتری

¹ Smith & Graves

² Pearce

³ Binti & Ameer

برخوردار است. شدت درماندگی مالی، سودآوری، نقدینگی و اندازه شرکت، متغیرهای مهم در پیش‌بینی احیای شرکت‌های درمانده می‌باشند.

چنچه‌ن و منسا^۱ (۲۰۱۴) برای تحلیل درماندگی مالی و خروج از درماندگی، صنایع خرده‌فروشی انگلستان را طی سال‌های ۲۰۰۰ - ۲۰۰۸ مورد مطالعه قرار دادند. در این پژوهش، نسبت‌های مالی دارایی آزاد، استراتژی کارایی و اندازه شرکت بین دو گروه شرکت دارای درماندگی مالی و شرکت‌های احیا شده بررسی شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل به روش دو متغیره نشان داد احیای شرکت‌ها به اندازه شرکت و دوره تصدی مدیریت وابسته است.

سیتیم^۲ (۲۰۱۵) در پژوهش خود سعی کرده است مدلی برای خروج شرکت‌ها از درماندگی ارائه نماید. بدین منظور، به تحلیلی مقایسه‌ای میان شرکت‌های درمانده و احیا شده کشور استرالیا طی دوره زمانی ۲۰۰۸ - ۲۰۱۱ پرداخت. وی از ۳۰ نسبت مالی و همچنین از روش رگرسیون لجستیک برای تحلیل داده‌ها استفاده کرده است. معیار انتخاب شرکت‌های درمانده داشتن دو سال زیان پیوسته و معیار انتخاب شرکت‌های احیا شده، داشتن دو سال سود پیوسته بوده است. یافته‌ها نشان داد نسبت‌های سود خالص به فروش، سود ناخالص به کل دارایی و نسبت پوشش بهره شرکت‌های احیا شده در مقایسه با شرکت‌های درمانده از وضعیت بهتری برخوردار است.

چو کو^۳ (۲۰۱۶) در پژوهش خود اقدام به صورت‌بندی مدلی برای شرکت‌های آفریقای جنوبی دارای بحران مالی که از پتانسیل احیا یا خروج از درماندگی طی دوره زمانی ۲۰۰۷-۲۰۱۴ برخوردارند، کرده است. وی در این پژوهش از ۱۱ متغیر مالی بهره برده است. متغیرهای مورد استفاده در تحلیل آماری این پژوهش شامل کارایی، اندازه، دارایی‌های آزاد و تغییر مدیریت ارشد بوده است. یافته‌ها نشان داد کارایی، متغیر کلیدی برای پیش‌بینی احیای موفقیت‌آمیز می‌باشد.

¹ Chenchehene & Mensah

² Situm

³ Chu-kuo

یانگ کیم و شیگونگ^۱ (۲۰۱۶) در مطالعه خود برای پیش‌بینی احیای مالی به بررسی شرکت‌هایی که در بازار بورس چین طی سال‌های ۱۹۹۸ - ۲۰۱۱ دارای درماندگی مالی بودند، پرداختند. آنها با انتخاب تعداد ۴۴۱ شرکت که در وضعیت درماندگی مالی بودند؛ از سه معیار نسبت‌های حسابداری، متغیرهای بازار و اطلاعاتی از ساختار مالکیت و تغییر ساختار استفاده کردند. یافته‌ها نشان داد احیای شرکت‌های درمانده با مدت زمان رابطه منفی دارد؛ بدین صورت که طولانی شدن مدت درماندگی، احتمال موفقیت شرکت برای احیا را کم‌تر می‌کند. هم‌چنین، متغیرهای حسابداری از بین سه متغیر قوی‌ترین شاخص برای پیش‌بینی احیا می‌باشد. قزوی^۲ (۲۰۱۸) در پژوهش خود به بررسی چشم‌اندازهای نظری راهبردهای احیا پرداخته است. در این تحقیق ابتدا ادبیات احیا و نوسازی و سپس در توسعه چارچوب نظری آن، جنبه‌های رفتاری تیم‌های مدیریت ارشد سازمان، در زمان بحران و نزول عملکرد بررسی شد. یافته‌ها نشان داد فرایند احیا به شدت شرکت‌محور است و بر شناخت مدیریتی، کارایی و عملکرد متمرکز است. برای حمایت از فرایند احیا شرکت باید با شناسایی دلایل ایجاد بحران توسط مدیریت ارشد و دارا بودن مدیریت استراتژیک پایدار برای هماهنگی فرایند احیا و در نهایت، جلب حمایت ذی نفعان اقدام نماید.

در خصوص فرایند احیا پژوهش‌های متعددی توسط مانیمالا^۳ (۱۹۹۱)، پیرس و رابینز^۴ (۱۹۹۳)، اروجیسامی و بارکر^۵ (۱۹۹۵)، چودوری^۶ (۲۰۰۲)، شرر^۷ (۲۰۰۳)، لورک، بدیان و پالمر^۸ (۲۰۰۴)، میشوری و آلستروم^۹ (۲۰۰۴)، فرانسیس و دسای^{۱۰} (۲۰۰۵)، اسمیت و گریو^{۱۱} (۲۰۰۵)، فایلیتاچو و تامس^{۱۲} (۲۰۰۶)، کاتر و شواب^{۱۳} (۲۰۰۸) و سرینیواس^{۱۴} (۲۰۱۳) صورت گرفته است.

¹ Yeong Kima & Shiguang

² Ghazzawi

³ Manimala

⁴ Pearce & Robbins

⁵ Arogyaswamy & Barker

⁶ Chowdhury

⁷ Scherrer

⁸ Lohrke, Bedeian & Palmer

⁹ Maheshwari & Ahlstrom

¹⁰ Francis & Desai

¹¹ Smith & Graves

¹² Filatotchev & Toms

¹³ Cater & Schwab

¹⁴ Srinivas

در تحقیقات داخلی فقط یک تحقیق با رهیافت کیفی در خصوص احیای مالی یافت شد. در این بخش، نخست، پژوهش یاد شده معرفی می‌شود و از آنجا که مدل مورد استفاده محققان در این پژوهش از مدل تعدیل شده کردستانی - تاتلی (۱۳۹۳) اقتباس یافته، در ادامه، این تحقیق نیز تشریح می‌گردد.

رحمان سرشت، حساس یگانه، فلاح شمس و ایران دوست (۱۳۹۳) در پژوهش خود سعی کرده‌اند با رویکردی کیفی فرایند احیای شرکت‌های بحران‌زده را با استفاده از نظریه داده بنیاد استخراج و سپس آن را به مثابه قاعده‌ای عمومی قابل اجرا (و یا دست کم، کمک‌کننده) عرضه نمایند. مصاحبه باز (گشوده) تکنیک مورد استفاده در این پژوهش می‌باشد. یافته‌های این پژوهش مبتنی بر تجربه ۱۰ نفر از مدیران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که پس از تجربه بحران مالی در سال‌های ۱۳۸۵ - ۱۳۹۱، موفق به احیای شرکت شده‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهد، بر اساس مدل فرایندی این پژوهش، مرحله اول احیا با ارزیابی عوامل و علل ایجاد بحران شروع می‌شود (مرحله شناسایی عوامل بحران‌زا). در مرحله دوم، با بررسی ماهیت بحران از لحاظ شدت، گستردگی و تداوم، ضرورت نیاز به اجرای راهبردهای احیا تشخیص داده می‌شود (مرحله تشخیص ماهیت و دامنه عوامل و نیازسنجی راهبردها) و مرحله سوم، نوع راهبردهای احیا بر اساس نتایج مراحل قبلی تعیین می‌شود که در این پژوهش با عنوان راهبردهای کارایی محور و اثربخش محور طبقه‌بندی شده است (گزینه‌ش و کاربرد راهبردهای کارایی محور و اثربخش محور)؛ بنابراین، به طور خلاصه، این فرایند سه مرحله‌ای را می‌توان به شکل زیر صورت‌بندی کرد:

۱) مرحله شناسایی عوامل بحران‌زا؛

۲) مرحله تشخیص ماهیت و دامنه عوامل و نیازسنجی راهبردها؛

۳) گزینه‌ش و کاربرد راهبردهای کارایی محور و اثربخش محور.

کردستانی و تاتلی (۱۳۹۳) پژوهشی برای ارزیابی توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی با هدف استخراج مدلی از تعدیل ضرایب مدل آلتمن، اسپرینگیت و زیمسکی و بهترین متغیرهای توضیحی آنها به کمک رگرسیون چندمتغیره و رگرسیون لجستیک، جهت شناسایی شرکت‌های درمانده و ورشکسته مالی در بورس اوراق بهادار تهران انجام دادند. برای این منظور، تمامی شرکت‌های تولیدی عضو بورس اوراق بهادار تهران برای یک دوره ۲۰

ساله طی سال‌های ۱۳۷۱-۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌ها نشان می‌دهد مدل‌های اولیه آلتمن، اسپرینگیت و زیمسکی قابلیت زیادی برای شناسایی شرکت‌های درمانده و ورشکسته مالی در ایران ندارند و مدل‌های تعدیل شده با دقت ۹۳ درصد از توانایی بیش‌تری برای دستیابی به هدف برخوردارند. مدل ارایه شده به روش تحلیل ممیزی، متغیرهای مورد استفاده و محدوده تفکیک شرکت‌ها به سالم، درمانده و ورشکسته به شرح زیر می‌باشد:

$$\text{مدل بومی شده کردستانی - تاتلی} \quad \text{MDA} = 0.626x_1 + 0.137x_2 + 0.679x_3 - 0.583x_4 \quad (1393)$$

x_1 : سود (زیان) انباشته به کل دارایی‌ها x_3 : سود(زیان) خالص به کل دارایی‌ها

x_2 : سود(زیان) عملیاتی به کل دارایی‌ها x_4 : کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها

و

مدل‌ها	محدوده سالم	محدوده درمانده	محدوده ورشکسته
تحلیل ممیزی	$TK \geq -0.3$	$-0.5 < TK < -0.3$	$TK \leq -0.5$

به طور کلی، تحلیل منابع نشان می‌دهد، متغیرهای مالی مورد بهره‌برداری در تحقیقات پیشین، تصویر کاملی از عوامل مالی موثر در خروج از درماندگی عرضه نمی‌کند و همچنین، دوره زمانی تحقیقات کوتاه می‌باشد. بر همین اساس، نوآوری این پژوهش این است که با مروری بر تحقیقات معتبر و متعدد در خصوص خروج از درماندگی یا احیای مالی، متغیرهای جامع و کامل‌تری شناسایی و دوره زمانی نیز طولانی‌تر می‌باشد تا تبیین بهتر و دقیق‌تری از عوامل موثر بر احیای شرکت‌های درمانده صورت گیرد.

۳. روش تحقیق

از آنجا که هدف این پژوهش، تبیین عوامل موثر بر خروج از درماندگی مالی است؛ در جرگه پژوهش‌های کاربردی به شمار رفته و به لحاظ روش، پژوهشی توصیفی - تبیینی می‌باشد.

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای استفاده شده و اطلاعات متغیرهای مالی از نرم‌افزار ره آورد نوین و صورت‌های مالی حسابرسی شده و سایت کدال^۱ استخراج و برای آزمون فرضیه‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) استفاده شده است. جامعه مورد بررسی تمامی شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۰ - ۱۳۹۶ می‌باشد. برای تعیین نمونه آماری، از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. بدین منظور آن دسته از شرکت‌های جامعه آماری که دارای شرایط زیر هستند، به عنوان نمونه آماری انتخاب و دیگر شرکت‌ها حذف می‌شوند.

- شرکت طی دوره مورد بررسی، تغییر سال مالی نداشته باشد؛

- شرکت‌های تحت بررسی جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری، هلدینگ و واسطه‌گری مالی نباشند؛

- اطلاعات و داده‌های آنها در دسترس باشد.

بر اساس مدل تعدیل شده درماندگی کردستانی - تاتلی (۱۳۹۳) شرکت‌هایی به عنوان نمونه انتخاب می‌شوند که ابتدا در طبقه درمانده‌ها قرار گرفته و سپس از درماندگی خارج و در طبقه شرکت‌های سالم قرار گیرند. بر این اساس، تعداد نمونه شامل ۱۷۱ شرکت درمانده می‌باشد. از کل شرکت‌های درمانده تعداد ۱۶۷ شرکت که احیا شدند، شناسایی و با توجه به اینکه برخی از شرکت‌ها در مدت تحقیق بیش‌تر از یک بار درمانده و احیا شده‌اند، تعداد کل نمونه به ۲۰۰ مورد افزایش یافته است.

متغیرهای مستقل پژوهش عوامل مالی است که شامل چهار عامل اصلی و چند متغیر دیگر بوده که در سایر متغیرها طبقه‌بندی شده است. بر اساس ادبیات تحقیق، در نهایت، ۵۴ نسبت مالی موثر بر احیای مالی شناسایی شدند. فهرست متغیرها و نحوه محاسبه آن در بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها آمده است. عوامل اصلی متغیرهای مالی و تعداد آنها به شرح زیر می‌باشد.

¹ Codal

جدول ۱. متغیرهای اصلی تحقیق

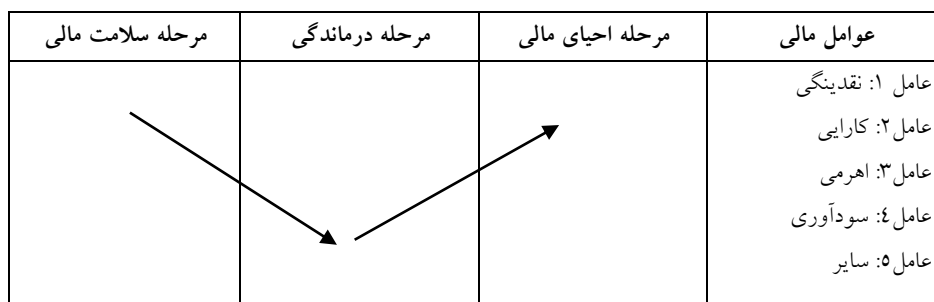
تعداد نسبت‌ها	عوامل مالی
۱۱	نقدینگی
۱۶	کارایی یا فعالیت
۱۳	اهرمی
۱۱	سودآوری
۳	سایر
۵۴	جمع

منبع: گردآوری محقق

متغیر وابسته، احیای مالی یا خروج از درماندگی است. برای تبدیل احیای مالی به متغیر کمی، از مقادیر صفر و یک استفاده شده است که مقدار شرکت‌های احیا شده، یک و شرکت‌های درمانده، صفر در نظر گرفته شده است.

روش‌های آماری مناسب برای فرایند پالایش متغیرها از طریق آزمون‌های مقایسه میانگین زوجی و هم‌چنین تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از مولفه‌های اصلی انجام شده است. سپس با پالایش متغیرها با استفاده از تحلیل ممیزی و در قالب ترکیبات خطی، اقدام به تشکیل توابع ممیزی شد.

جدول ۲. مدل مفهومی احیای شرکت‌های درمانده



منبع: یافته‌های پژوهش

۴. تجزیه و تحلیل نتایج

در این بخش با استفاده از روش‌های آماری مناسب به تبیین عوامل مالی که در خروج از درماندگی مالی موثر می‌باشند، پرداخته شده و سپس، مدل ارائه می‌شود. برای این منظور، ابتدا فرایند پالایش و کاهش متغیرها از طریق آزمون‌های مقایسه میانگین زوجی و هم‌چنین، تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از مولفه‌های اصلی انجام شده؛ سپس، متغیرهای پالایش شده با استفاده از تحلیل ممیزی و در قالب ترکیبات خطی، تشکیل توابع ممیزی صورت گرفته است. در ادامه به تشریح نتایج حاصل از این آزمون‌ها پرداخته می‌شود.

– آزمون مقایسه‌های زوجی متغیرها در دوره‌های ورود به درماندگی و سلامت مالی

در این بخش، آزمون‌های مقایسه‌های زوجی برای هر متغیر در دو دوره ورود به شرایط درماندگی و شرایط سلامت مالی انجام شده است. طبق نتایج این آزمون می‌توان متغیرهایی که را تفاوت قابل ملاحظه در دو دوره نداشته‌اند، از فرایند تحلیل خارج کرد و انتظار داشت که تغییرات مقادیر این متغیرها نقشی در تبیین خروج از درماندگی مالی نداشته باشد. برای انجام این آزمون با توجه به عدم تایید فرض نرمال بودن تمامی متغیرها، از آزمون‌های ناپارامتری رتبه‌ای – نشانه‌ای ویلکاکسون و آزمون نشانه‌ها استفاده شده است. علت استفاده از دو آزمون در این بخش، دستیابی به نتایجی پایدارتر است و تنها متغیرهایی وارد مرحله بعدی تحلیل خواهند شد که تحت نتایج هر دو آزمون، اختلاف معناداری بین مقادیر آنها در دوره ورود به درماندگی و دوره خروج از درماندگی وجود داشته باشد. جدول (۳) نتایج این آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۳. آزمون مقایسه میانگین زوجی متغیرها در دوره‌های ورود و خروج از درماندگی مالی

نتیجه	آزمون نشانه		آزمون ویلکاکسون		متغیر
	سطح معناداری	آماره آزمون	سطح معناداری	آماره آزمون	
✓	۰/۰۰۰	-۷/۸۴۹	۰/۰۰۰	-۷/۵۱۳	WC
✓	۰/۰۰۰	-۹/۸۲۹	۰/۰۰۰	-۱۰/۱۸۶	F.TD
✓	۰/۰۰۱	-۳/۱۸۲	۰/۰۳۷	-۲/۰۸۳	QA.TA

نتیجه	آزمون نشانه		آزمون ویلکاکسون		متغیر
	سطح معناداری	آماره آزمون	سطح معناداری	آماره آزمون	
✓	۰/۰۰۰	-۷/۸۴۹	۰/۰۰۰	-۸/۰۷۶	WC.TA
✓	۰/۰۰۰	-۳/۷۲۴	۰/۰۰۰	-۳/۴۹۰	EBITDA.S
✓	۰/۰۰۰	-۷/۱۴۲	۰/۰۰۰	-۷/۸۲۴	EBITDA.TD
×	۰/۰۱۳	-۲/۴۷۵	۰/۰۷۷	-۱/۷۶۸	CA.TA
✓	۰/۰۰۰	-۸/۱۳۲	۰/۰۰۰	-۷/۴۵۶	NCI
✓	۰/۰۰۰	-۶/۰۱۰	۰/۰۰۰	-۶/۳۶۲	QA.CL
✓	۰/۰۰۰	-۷/۱۴۲	۰/۰۰۰	-۷/۸۸۴	CA.CL
✓	۰/۰۰۰	-۷/۲۸۳	۰/۰۰۰	-۷/۰۹۸	WC.FA
✓	۰/۰۰۰	-۵/۲۹۹	۰/۰۰۰	-۵/۸۲۱	S.TA
×	۰/۰۶۳	-۱/۸۶۲	۰/۰۰۹	-۲/۶۱۷	S.TE
✓	۰/۰۰۰	-۵/۱۵۶	۰/۰۰۰	-۳/۶۱۳	S.FA
✓	۰/۰۰۰	-۵/۱۵۶	۰/۰۰۰	-۵/۶۴۱	S.CA
✓	۰/۰۰۹	-۲/۶۱۶	۰/۰۰۷	-۲/۷۱۰	DOWN SIZING
✓	۰/۰۰۰	-۴/۷۱۶	۰/۰۰۰	-۵/۳۵۹	INVTNLS
×	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۸۳۱	-۰/۲۱۳	TR.I
✓	۰/۰۰۰	-۳/۵۱۸	۰/۰۰۰	-۴/۷۲۶	ACC.PAYABLE
✓	۰/۰۰۲	-۳/۱۰۳	۰/۰۰۰	-۴/۰۶۲	DAY SELL. INVENT
×	۰/۰۷۷	-۱/۷۶۸	۰/۰۱۴	-۲/۴۵۵	TR.AP
×	۰/۳۵۸	-۰/۹۱۹	۰/۳۴۷	-۰/۹۴۰	OP.EXP.CHANGE
✓	۰/۰۱۳	-۲/۴۷۵	۰/۰۱۴	-۲/۴۵۴	REV.CHANGE
✓	۰/۰۰۰	-۹/۸۸۲	۰/۰۰۰	-۸/۱۲۷	SELL.EFF
✓	۰/۰۰۰	-۸/۹۳۲	۰/۰۰۰	-۷/۶۸۷	EXP.EFF
✓	۰/۰۰۰	-۱۱/۲۴۳	۰/۰۰۰	-۱۰/۶۶۹	INCOME.EFF
✓	۰/۰۰۰	-۴/۳۵۷	۰/۰۰۰	-۵/۱۸۰	REC.TURN
×	۰/۱۵۶	-۱/۴۱۸	۰/۲۷۹	-۱/۰۸۲	EXP.CHANGE
✓	۰/۰۰۰	-۸/۱۳۲	۰/۰۰۰	-۷/۹۷۱	FA.TE

نتیجه	آزمون نشانه		آزمون ویلکاکسون		متغیر
	سطح معناداری	آماره آزمون	سطح معناداری	آماره آزمون	
✓	۰/۰۰۰	-۹/۹۷۰	۰/۰۰۰	-۱۰/۰۵۷	PBT.CL
✓	۰/۰۰۰	-۷/۱۴۲	۰/۰۰۰	-۷/۹۲۴	CA.TL
✓	۰/۰۰۰	-۷/۰۰۰	۰/۰۰۰	-۷/۸۰۳	CL.TA
✓	۰/۰۰۰	-۶/۴۰۱	۰/۰۰۰	-۶/۴۱۳	EBIT.INT
×	۰/۰۹۲	-۱/۶۸۶	۰/۰۰۶	-۲/۷۷۴	INT.S
✓	۰/۰۰۰	-۴/۰۷۳	۰/۰۰۰	-۴/۳۹۱	INT.TD
✓	۰/۰۰۰	-۹/۹۲۴	۰/۰۰۰	-۱۰/۷۶۷	EBIT.TD
✓	۰/۰۰۰	-۱۰/۱۱۲	۰/۰۰۰	-۱۰/۲۱۲	TE.TA
✓	۰/۰۰۰	-۱۰/۵۳۶	۰/۰۰۰	-۱۰/۵۶۳	TD.TA
✓	۰/۰۰۰	-۱۰/۳۹۴	۰/۰۰۰	-۱۰/۵۱۸	TD.TE
×	۰/۵۷۱	-۰/۵۶۶	۰/۵۲۲	-۰/۶۴۰	CAP.CHANGE
✓	۰/۰۰۰	-۹/۹۷۰	۰/۰۰۰	-۱۰/۴۶۱	NI.TA
✓	۰/۰۰۰	-۸/۱۶۴	۰/۰۰۰	-۸/۲۴۹	NI.S
✓	۰/۰۰۰	-۸/۳۶۵	۰/۰۰۰	-۹/۵۸۰	EBIT.TA
✓	۰/۰۰۰	-۶/۱۵۲	۰/۰۰۰	-۵/۷۵۳	EBT.TE
✓	۰/۰۰۰	-۵/۷۲۹	۰/۰۰۰	-۶/۹۳۲	EBIT.S
✓	۰/۰۰۰	-۵/۲۹۹	۰/۰۰۰	-۶/۱۴۲	GP.S
✓	۰/۰۰۰	-۱۰/۳۵۰	۰/۰۰۰	-۱۰/۶۲۲	RE.TA
✓	۰/۰۰۰	-۶/۵۰۰	۰/۰۰۰	-۷/۵۴۷	GP.OEX
✓	۰/۰۰۰	-۱۳/۹۳۰	۰/۰۰۰	-۱۲/۳۵۰	ROE
✓	۰/۰۰۰	-۹/۲۶۳	۰/۰۰۰	-۱۰/۰۱۵	EBT.TA
✓	۰/۰۰۰	-۷/۵۰۰	۰/۰۰۰	-۸/۴۰۸	GP.TA
✓	۰/۰۰۰	-۱۳/۲۲۳	۰/۰۰۰	-۱۱/۳۲۳	AGE
✓	۰/۰۰۰	-۸/۲۷۳	۰/۰۰۰	-۷/۸۹۹	SIZE.I
✓	۰/۰۰۰	-۹/۸۳۶	۰/۰۰۰	-۸/۸۵۶	SIZE.II

علامت × به معنی حذف متغیر و علامت ✓ به معنای عدم حذف متغیر است. منبع: یافته‌های پژوهش

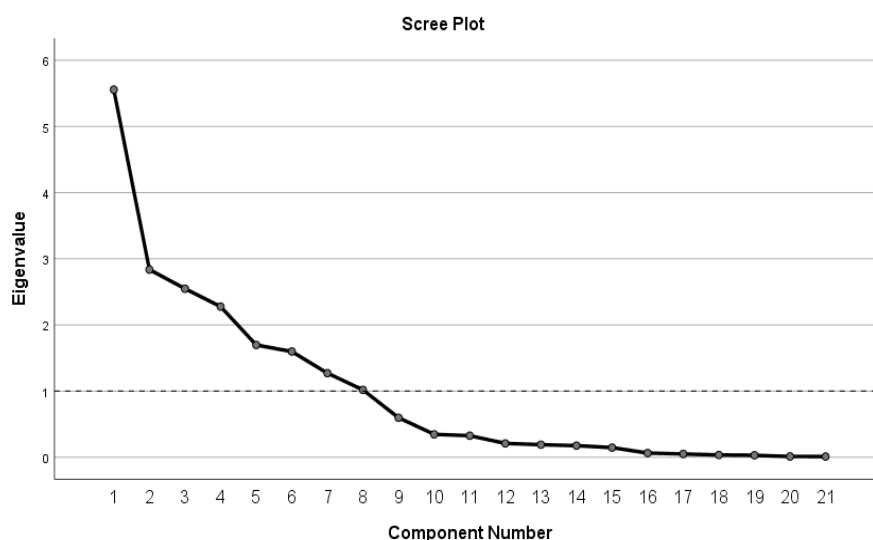
مطابق با نتایج آزمون ویلکاکسون مشاهده می‌شود که متغیرهای نسبت دارایی جاری به کل دارایی، نسبت مطالبات به موجودی کالا، تغییر در هزینه‌های عملیاتی، تغییر در هزینه‌های مالی و نرخ رشد سرمایه در اولین دوره‌های ورود به درماندگی مالی و اولین دوره احراز شرایط سلامت مالی اختلاف معناداری نداشته‌اند و بنابراین، نمی‌توان این متغیرها را در تبیین خروج از درماندگی تاثیرگذار دانست. تحت نتایج آزمون نشانه‌ها نیز مشاهده می‌شود که متغیرهای نسبت فروش به حقوق صاحبان سهام، نسبت مطالبات به موجودی کالا، نسبت مطالبات به حساب‌های پرداختی، تغییر در هزینه‌های عملیاتی، تغییر در هزینه‌های مالی، نسبت هزینه بهره به فروش و نرخ رشد سرمایه اختلاف معناداری در این دو دوره نداشته‌اند. بنابراین، فرایند تحلیل عاملی بر پایه مولفه‌های اصلی، بدون استفاده از این متغیرها انجام می‌شود.

– تحلیل عاملی و پالایش متغیرها

در این بخش، به منظور پالایش متغیرها از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده که به روش مولفه‌های اصلی انجام می‌شود. در این تحلیل، ماتریس کواریانس متغیرها مبنای تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و به تعداد متغیرهای مورد مطالعه، مولفه اصلی تشکیل می‌شود. از بین مولفه‌های اصلی تشکیل شده تنها بخشی از آنها دارای محتوای اطلاعاتی هستند و آن مولفه‌هایی که مقادیر ویژه کوچک‌تر از یک اختیار می‌کنند، در ساختار ارتباطی متغیرها با یکدیگر، نقش قابل توجهی ندارند. بنابراین، تعداد عامل‌ها بر پایه تعداد مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک تعیین می‌شود (مقادیر ویژه ماتریس هم‌بستگی متغیرها در نمودار سنگریزه عرضه می‌شود). پس از تشکیل عامل‌ها، بارهای عاملی مربوط به هر یک از متغیرها برای هر عامل به طور جداگانه برآورد می‌شود و به طور تجربی نشان داده شده متغیرهایی که دارای بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۷ هستند، متغیرهای مهمی در تبیین روابط ماتریس کواریانس متغیرها هستند.

بر این اساس، فرایند تحلیل عاملی و پالایش متغیرها در این بخش طی سه مرحله انجام پذیرفت. در هر مرحله پس از تشکیل عوامل و بررسی بارهای عاملی متغیرها، متغیرهایی که بار عاملی کم‌تر از ۰/۷ داشتند از فرایند تحلیل خارج شده و تحلیل عاملی مجدداً برای سایر متغیرها انجام شده است. در هر مرحله تعدادی از متغیرها از فرایند تحلیل حذف شده و بنابراین، متغیرهای تحلیل نهایی مرحله سوم، به عنوان متغیرهای ورودی به تحلیل ممیزی در

نظر گرفته شده‌اند. نمودار سنگریزه (نمودار ۱) در تبیین مقادیر ویژه ماتریس کواریانس متغیرها در سومین گام تحلیل عاملی در زیر ارائه می‌شود.



نمودار ۱. نمودار سنگریزه مقادیر ویژه

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار (۱) مشاهده می‌شود تنها ۸ مقدار ویژه از ماتریس کواریانس حاصل از گام دوم تحلیل، دارای مقادیر بزرگ‌تر از یک هستند و بنابراین، در این گام از تحلیل عاملی، تعداد ۸ عامل بر پایه ترکیبات خطی از متغیرهای اصلی تشکیل می‌شود که بار عاملی هر متغیر در هر عامل، نشان‌دهنده درجه اهمیت آن است و از طرف دیگر، تمامی ۸ عامل به طور کامل به یکدیگر غیروابسته هستند. لذا ماتریس کواریانس عوامل (فاکتورها)، یک ماتریس همبندی است. طبق نتایج، با استفاده از این ۸ عامل می‌توان تا ۸۹/۵۴۲ درصد از تغییرات موجود در ساختار ارتباطی داده‌ها را توجیه و تبیین کرد. جدول (۴) نتایج بارهای عاملی هر یک از متغیرها را به تفکیک هر عامل در بخش تحلیل عاملی نشان می‌دهد.

جدول ۴. بارهای عاملی هریک از متغیرها به تفکیک هر عامل

عوامل								متغیرها
عامل ۸	عامل ۷	عامل ۶	عامل ۵	عامل ۴	عامل ۳	عامل ۲	عامل ۱	
-۰/۰۰۵	-۰/۰۰۶	-۰/۰۱۲	-۰/۰۱۹	-۰/۰۳۱	۰/۹۵۳	-۰/۰۹۷	۰/۱۰۰	F.TD
-۰/۱۳۲	۰/۷۷۶	-۰/۰۰۶	۰/۱۲۳	۰/۰۵۱	-۰/۱۲۶	۰/۴۲۴	-۰/۱۱۴	QA.TA
۰/۰۰۱	-۰/۱۶۰	-۰/۰۹۶	۰/۰۲۲	۰/۰۷۲	۰/۸۵۷	۰/۰۰۸	۰/۲۹۲	EBITDA.S
-۰/۰۱۳	۰/۰۹۲	۰/۰۲۲	-۰/۰۲۴	-۰/۰۳۲	۰/۹۵۸	-۰/۰۳۵	۰/۱۸۴	EBITDA.TD
-۰/۰۱۵	-۰/۰۲۴	-۰/۰۵۹	۰/۰۷۶	۰/۰۴۳	-۰/۰۴۱	۰/۹۶۷	-۰/۰۹۳	QA.CL
-۰/۰۱۰	-۰/۰۰۵	-۰/۰۲۷	۰/۲۰۹	۰/۰۴۴	-۰/۰۶۶	۰/۸۹۳	-۰/۱۱۸	CA.CL
۰/۰۱۸	۰/۰۲۶	-۰/۰۲۲	-۰/۱۰۲	-۰/۳۸۴	-۰/۰۱۴	۰/۸۳۶	-۰/۱۹۳	WC.FA
۰/۰۱۴	۰/۲۲۱	۰/۸۹۶	۰/۰۲۴	۰/۰۰۱	-۰/۰۵۲	۰/۰۰۲	-۰/۰۲۹	S.TA
-۰/۰۰۸	-۰/۰۷۶	۰/۹۲۸	-۰/۰۱۷	-۰/۰۷۷	-۰/۰۱۵	۰/۰۹۲	۰/۰۷۹	S.CA
-۰/۰۰۳	-۰/۰۳۳	-۰/۰۲۹	-۰/۰۰۲	۰/۹۷۵	-۰/۰۱۹	-۰/۰۶۲	۰/۰۸۲	ACC.PAYABLE
۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	-۰/۰۵۰	-۰/۰۲۱	۰/۹۶۲	۰/۰۱۳	-۰/۰۵۱	۰/۰۸۸	DAY.SLL.INVENT
-۰/۰۰۲	-۰/۰۰۸	۰/۰۶۲	۰/۹۸۳	-۰/۰۱۱	-۰/۰۱۶	۰/۰۸۸	۰/۰۳۲	SELLEFF
۰/۰۰۰	-۰/۰۲۴	-۰/۰۵۸	۰/۹۷۹	-۰/۰۰۵	-۰/۰۰۳	۰/۱۰۰	۰/۰۷۱	INCOME.EFF
۰/۱۱۳	۰/۷۹۷	۰/۱۴۷	-۰/۱۲۸	-۰/۰۵۸	۰/۰۳۹	-۰/۲۷۹	۰/۱۳۸	CL.TA
۰/۹۹۵	۰/۰۰۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	-۰/۰۱۶	-۰/۰۱۴	۰/۰۱۲	EBIT.INT
-۰/۰۲۸	۰/۲۵۹	۰/۱۸۱	-۰/۰۴۷	-۰/۰۸۴	۰/۰۹۱	-۰/۱۷۸	۰/۸۵۴	EBIT.TD
۰/۰۴۴	۰/۲۷۶	۰/۰۸۴	-۰/۰۰۳	-۰/۰۵۴	۰/۱۸۴	-۰/۰۹۸	۰/۸۰۵	NI.ta
۰/۰۴۵	-۰/۲۸۴	-۰/۰۷۷	۰/۰۷۶	۰/۱۸۸	۰/۱۴۷	-۰/۰۵۹	۰/۸۳۵	NI.S
-۰/۰۱۹	۰/۳۴۴	۰/۱۵۲	-۰/۰۳۱	-۰/۰۸۷	۰/۱۲۹	-۰/۱۰۵	۰/۸۳۱	EBIT.TA
۰/۰۱۲	-۰/۲۴۳	-۰/۰۹۲	۰/۰۶۸	۰/۱۵۹	۰/۱۳۰	-۰/۰۶۵	۰/۸۷۴	EBIT.S
-۰/۰۲۸	-۰/۲۶۸	-۰/۱۷۸	۰/۱۰۷	۰/۲۴۵	۰/۱۳۵	-۰/۰۷۸	۰/۸۰۴	GP.S

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق با نتایج جدول (۴) از بین تمامی ۴۶ متغیر ورودی به فرایند تحلیل عاملی، تعداد ۲۵ متغیر حذف شده و تعداد ۲۱ متغیر باقی مانده که هریک از آنها دارای بارهای عاملی بزرگتر

تبیین عوامل مالی موثر بر خروج از درماندگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ... _____ ۱۲۱

از ۰/۷ بوده و سهم بزرگی در تبیین روابط بین متغیرها و ماتریس کواریانس داده‌ها داشته‌اند. بنابراین، تحلیل ممیزی تحقیق بر پایه این متغیرها انجام شده است.

- تحلیل ممیزی و تشکیل توابع ممیزی

در این بخش، با استفاده از تعداد ۲۱ متغیر شناسایی شده از فرایند تحلیل عاملی و مولفه‌های اصلی، بهترین ترکیبات خطی از این متغیرها به عنوان توابع ممیزی به گونه‌ای شناسایی می‌شوند که بیش‌ترین تفکیک را از یکدیگر دارند و بنابراین، تفکیک شرکت‌ها در هر یک از وضعیت‌های سنوات گذر از دوره درماندگی مالی، بر اساس این توابع ممیزی صورت می‌گیرد. اما از آنجا که فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها در این تحلیل وجود دارد و با توجه به عدم تأیید این فرض در آزمون کلموگروف-اسمیرنوف، به منظور حصول نتایج مطمئن و پایدار از روش بوت استرپ استفاده شده که نیاز به تحلیل فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها را برطرف می‌سازد؛ در این فرایند نیز، تحلیل نهایی بر پایه معناداری نقش هر یک از متغیرها در توابع ممیزی ارائه شده است.

به عبارت دیگر، تحلیل ممیزی بر متغیرها در دو مرحله انجام شده است. در مرحله اول، متغیرهایی که ضرایب آنها در تابع ممیزی^۱ در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار نبوده، شناسایی شده و از مدل حذف شده‌اند و در مرحله دوم، مدل بر پایه متغیرهای معنادار در گام اول برازش شده است. معیار خروج متغیرها از تحلیل، فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای ضرایب متغیرها در توابع ممیزی بوده است. جدول (۵) نتایج برآورد توابع ممیزی و ضرایب متغیرها در این توابع را در گام دوم تحلیل نشان می‌دهد.

¹ Classification Function Coefficients

جدول ۵. برآورد ضرایب متغیرها در توابع ممیزی

متغیرها	تابع ممیزی	ضریب در تابع	تحلیل بوت استرپ		
			ارایی برآورد	خطای برآورد	فاصله اطمینان ۹۵ درصد کاران بالا کاران پایین
CL.TA بدهی جاری به کل دارایی	تابع ۱	-۲/۰۲۵	۱/۲۶۱	۲/۴۵۴	-۴/۲۸۰ ۵/۲۳۷
	تابع ۲	۰/۴۵۰	۱/۱۸۵	۲/۶۶۹	۳/۶۳۴ ۵/۷۲۰
	تابع ۳	۵/۰۸۱	-۱/۵۷۷	۱/۸۸۰	-۱/۲۷۱ ۵/۸۴۶
S. GP سود ناخالص به فروش	تابع ۱	۳/۹۵۸	-۱/۳۸۸	۲/۵۵۵	-۳/۴۰۲ ۶/۱۴۴
	تابع ۲	-۳/۶۳۵	۵/۸۲۵	۳/۰۲۸	-۳/۷۰۴ ۶/۷۹۸
	تابع ۳	۲/۳۳۴	-۰/۶۵۳	۲/۸۳۰	-۴/۰۴۰ ۶/۱۲۱
S.CA فروش به دارایی جاری	تابع ۱	۰/۶۷۰	-۰/۱۱۵	۰/۴۴۲	-۰/۵۷۵ ۱/۲۶۲
	تابع ۲	۰/۶۳۴	-۰/۴۴۴	۰/۵۱۴	-۰/۷۵۶ ۰/۹۸۸
	تابع ۳	۰/۰۵۶	۰/۰۳۵	۰/۴۱۵	-۰/۷۶۱ ۰/۸۱۴
(Constant)	تابع ۱	-۰/۵۶۶	-۰/۲۹۷	۱/۰۴۷	-۲/۸۹۳ ۱/۱۶۹
	تابع ۲	-۰/۴۶۱	-۱/۲۵۶	۱/۳۳۷	-۳/۹۶۴ ۰/۷۴۵
	تابع ۳	۳/۶۲۵	۱/۰۲۱	۱/۲۰۸	-۴/۲۳۶ ۰/۳۰۷

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق با نتایج جدول (۵) تعداد سه تابع ممیزی به منظور تفکیک شرکت‌ها شناسایی شده و ضرایب مربوط به متغیرهای اساسی تحقیق در هر تابع برآورد شده است. با توجه به این که متغیر وابسته دارای چهار حالت (خروج درماندگی بعد از یک سال، بعد از دو سال، بعد از سه سال و بعد از چهار سال و بیش‌تر) می‌باشد که در مدل تعریف شده است، خروج از درماندگی با سه تابع ممیزی قابل تشخیص می‌باشد. با توجه به ضرایب جدول (۳) توابع ممیزی به منظور تفکیک شرکت‌ها را می‌توان به شکل زیر ارائه کرد.

$$F_1 = -0.566 - 2.025 CL.TA_{i,t} + 3.958 GP.S_{i,t} + 0.670 S.CA_{i,t}$$

$$F_2 = -0.461 + 0.450 CL.TA_{i,t} - 3.635 GP.S_{i,t} + 0.634 S.CA_{i,t}$$

$$F_3 = -3.625 + 5.081 CL.TA_{i,t} + 2.334 GP.S_{i,t} + 0.056 S.CA_{i,t}$$

تبیین عوامل مالی موثر بر خروج از درماندگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ... _____ ۱۲۳

به منظور آزمون معناداری این توابع در تفکیک شرکت‌ها به نتایج آزمون لاندای ویلکس^۱ اشاره می‌شود که نتایج آن به شرح جدول (۶) می‌باشد.

جدول ۶. آزمون معناداری توابع ممیزی

توابع ممیزی	لاندای ویلکس	آماره کای-مربع	درجه آزادی	سطح معناداری
تابع ۱ تا ۳	۰/۹۵۰	۱۰/۰۲۵	۹	۰/۳۴۸
تابع ۲ تا ۳	۰/۹۹۲	۱/۵۰۲	۴	۰/۸۲۶
تابع ۳	۰/۹۹۹	۰/۱۱۹	۱	۰/۷۳۰

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج آزمون و سطوح معناداری آزمون کای-مربع مشاهده می‌شود که هر ۳ تابع ممیزی شناسایی شده در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار بوده‌اند و تفکیک شرکت‌ها بر پایه این توابع از نظر آماری معنادار است.

- شناسایی سال‌های خروج شرکت‌های از درماندگی بر پایه توابع ممیزی

به منظور تعیین وضعیت هر شرکت نسبت به تعداد سال‌های خروج از درماندگی مالی و احراز شرایط سلامت مالی با استفاده از توابع ممیزی به این شکل عمل می‌شود که ابتدا امتیاز شرکت بر اساس هر یک از توابع ممیزی محاسبه می‌شود و سپس امتیاز به دست آمده از هر یک از توابع، با مقدار مرکزی شده تحت آن تابع در هر یک از وضعیت‌های متغیر وابسته (تعداد سال‌ها) مقایسه می‌شود. در صورتی که مجموع فواصل حاصل (اختلاف امتیاز شرکت از مقدار مرکزی شده تحت هر تابع) و برای هر گروه (یک سال، دو سال، سه سال، بیش‌تر از سه سال) کم‌تر باشد، شرکت به آن گروه تعلق خواهد داشت. جدول (۷) مقادیر مرکزی شده تحت توابع ممیزی را در هر گروه نشان می‌دهد.

¹ Wilks' Lambda

جدول ۷. مقادیر مرکزی توابع ممیزی

تابع ممیزی			وضعیت شرکت در خروج از درماندگی مالی
تابع F3	تابع F2	تابع F1	
۰/۰۲۳	۰/۰۰۲	۰/۱۵۰	یک سال بعد
-۰/۰۳۴	۰/۰۹۴	۰/۰۸۱	دو سال بعد
۰/۰۱۳	۰/۰۳۹	-۰/۴۳۸	سه سال بعد
-۰/۰۲۱	-۰/۱۵۹	-۰/۰۳۵	بیش‌تر از سه سال

منبع: یافته‌های پژوهش

بنابراین، جدول (۷) و توابع ممیزی F_1 ، F_2 و F_3 شاخص‌های اصلی تعیین وضعیت شرکت در تعداد سال‌های خروج از درماندگی مالی هستند؛ به عنوان مثال، می‌توان شرکتی را ترسیم کرد که طبق مدل ورشکستگی کردستانی و تاتلی (۱۳۹۳) به عنوان یک شرکت درمانده مالی شناسایی شده است. برای تعیین وضعیت شرکت برای خروج از درماندگی به این شکل عمل می‌شود که فرض کنید نسبت بدهی‌های جاری به کل دارایی‌ها ($CL.TA_{i,t}$) برای شرکت در آن دوره برابر با $۰/۲۴$ ، نسبت سود ناخالص به کل فروش ($GP.S_{i,t}$) برای شرکت در آن دوره برابر با $۰/۳۸$ و نسبت فروش به دارایی‌های جاری ($S.CA_{i,t}$) برای شرکت در آن دوره برابر با $۰/۱۹$ باشد. در این صورت، مقدار هریک از توابع ممیزی برای این شرکت برابر هستند با:

$$F_1 = -0.566 - 2.025 (0.24) + 3.958 (0.38) + 0.670 (0.19) = 0.57934$$

$$F_2 = -0.461 + 0.450 (0.24) - 3.635 (0.38) + 0.634 (0.19) = -1.6138$$

$$F_3 = -3.625 + 5.081 (0.24) + 2.334 (0.38) + 0.056 (0.19) = -1.508$$

حال میزان اختلاف (مجموع مربعات خطا) امتیاز شرکت تحت هریک از توابع ممیزی، با مقدار مرکزی هر تابع در هر گروه به طور جداگانه محاسبه می‌شود.

الف) در گروه یک (گروه شرکت‌هایی که پس از یک سال از درماندگی خارج می‌شوند)؛

$$d_1 = (0.57934 - 0.150)^2 + (-1.6138 - 0.002)^2 + (-1.508 - 0.023)^2$$

$$= 0.1843 + 2.6108 + 2.3439 = 5.139$$

ب) در گروه دو (گروه شرکت‌هایی که پس از دو سال از درماندگی خارج می‌شوند)؛

$$d_2 = (0.57934 - 0.081)^2 + (-1.6138 - 0.094)^2 + (-1.508 + 0.034)^2 \\ = 0.2483 + 2.9165 + 2.1726 = 5.337$$

ج) در گروه سه (گروه شرکت‌هایی که پس از سه سال از درماندگی خارج می‌شوند)؛

$$d_3 = (0.57934 + 0.438)^2 + (-1.6138 - 0.039)^2 + (-1.508 - 0.013)^2 \\ = 1.0349 + 2.7317 + 2.3134 = 6.08$$

د) در گروه چهار (گروه شرکت‌هایی که بیش‌تر از سه سال از درماندگی خارج می‌شوند).

$$d_4 = (0.57934 + 0.035)^2 + (-1.6138 + 0.159)^2 + (-1.508 + 0.021)^2 \\ = 0.3774 + 2.1164 + 2.2111 = 4.7049$$

بنابراین، مشاهده می‌شود که مجموع اختلاف امتیاز به دست آمده برای شرکت از مراکز گروه‌ها برای گروه چهارم کم‌تر از بقیه است و بنابراین، طبق توابع ممیزی تحقیق، شرکت یاد شده کم‌ترین فاصله را با این گروه دارد و لذا، بیش از سه سال طول خواهد کشید تا این شرکت از وضعیت درماندگی خارج شده و به عنوان شرکت دارای سلامت مالی شناسایی شود.

- دقت تبیین مدل

به منظور سنجش دقت تبیین مدل، از درصد تبیین‌های صحیح وضعیت خروج از درماندگی استفاده شده که نتایج آن به شرح جدول (۸) می‌باشد.

جدول ۸. توان تبیین مدل

درصد تبیین صحیح		وضعیت شرکت در خروج از درماندگی مالی
کل	گروه	
۶۱/۵	۵۰/۶	یک سال بعد
	۷۶/۱	دو سال بعد
	۷۳/۵	سه سال بعد
	۵۶/۷	بیش‌تر از سه سال

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق با نتایج جدول (۸) مشاهده می‌شود که مدل تحقیق می‌تواند تا ۶۱/۵ درصد از وضعیت‌های خروج شرکت از درماندگی را به درستی تبیین نماید. این تبیین برای شرکت‌هایی که پس از یک سال از درماندگی خارج می‌شوند، برابر با ۵۰/۶ درصد؛ برای شرکت‌هایی که پس از دو سال از درماندگی خارج می‌شوند، برابر با ۷۶/۱ درصد و برای شرکت‌هایی که پس از سه سال از درماندگی خارج می‌شوند، برابر با ۷۳/۵ درصد به دست آمده است.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این پژوهش تبیین متغیرهای مالی موثر بر احیا و خروج از درماندگی می‌باشد. با مروری بر تحقیقات مختلف در زمینه احیای مالی متغیرهای مالی مختلفی که یکی از مهم‌ترین اطلاعات برای تحلیل‌گری می‌باشد، برای تبیین خروج از درماندگی استفاده شد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد بین متغیرهای مالی و خروج از درماندگی رابطه معناداری وجود دارد و نسبت‌های مالی بدهی‌های جاری به کل دارایی‌ها، سود خالص به فروش و فروش به دارایی جاری دارای بیش‌ترین قدرت تبیین برای احیای مالی شرکت‌های درمانده هستند.

یافته‌های تحقیق و مدل‌های ارائه شده در محیط اقتصادی کشور می‌تواند برای شناسایی مدت زمان احیای مالی شرکت‌ها مورد توجه شرکت‌های سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی در انتخاب پرتفوی مناسب برای سرمایه‌گذاری قرار گیرد؛ زیرا شرکت‌هایی که دارای وضعیت درماندگی مالی می‌باشند، در صورت بهبود عملکرد و پدیدار شدن علایم برای خروج از درماندگی دارای بازده قیمتی مناسبی خواهند بود.

هم‌چنین، مدیران شرکتی که دارای وضعیت درماندگی مالی می‌باشد، برای تشخیص این که شرکت مورد فعالیت آنها دارای علایم بهبود و خروج از درماندگی می‌باشد یا خیر، می‌توانند به نسبت‌های حاصل از نتایج پژوهش توجه نمایند که در صورت بهبودی در روند این نسبت‌ها به وضعیت خروج از درماندگی مالی نزدیک می‌شوند و در غیر این صورت، برای بهبود وضعیت شرکت باید تلاش بیش‌تری نمایند تا از درماندگی مالی خارج شوند.

منابع

- رحمان سرشت، حسین، حساس یگانه، یحیی، فلاح شمس، میرفیض، ایران دوست، منصور (۱۳۹۳). طراحی مدل راهبردی فرایند احیای شرکت‌های بحران‌زده، نشریه مدیریت بازرگانی، ۶ (۳): ۵۱۶-۴۹۷.
- کردستانی، غلامرضا، تاتلی، رشید (۱۳۹۳). ارزیابی توان پیش‌بینی مدل‌های ورشکستگی، فصلنامه دانش حسابرسی، ۱۴ (۵۵): ۷۰-۵۱.
- مهرانی، ساسان، کامیابی، یحیی، غیور، فرزاد (۱۳۹۸). بررسی توانایی شاخص‌های حسابداری و غیرحسابداری مؤثر بر پیش‌بینی درماندگی مالی و مقایسه روش‌های پارامتریک و ناپارامتریک، پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۹ (۳۴): ۷۱-۴۹.
- Arogyaswamy, K. & Barker, V. L. & Yasai-Ardekani, M. (1995). Firm turnarounds: An integrative two-stage model. *Journal of Management Studies*, 32(4): 493-525.
- Balgobin, R. & Pandit, N. (2001). Stages in the turnaround process: The Case of IBM UK. *European Management Journal*, 19 (3): 301-316.
- Belcher, T. & Nail, L. (2000). Integration problems and turnaround strategies in a cross border-merger: A clinical examination of the Pharmacia-Upjohn merger. *International Review of Financial Analysis*, 9(2): 219-234.
- Bibeault, D.B. (1982). Corporate turnaround: How managers turn losers into winners, New York: McGraw-Hill.
- Binti, S., & Ameer, R. (2010). Turnaround prediction of distressed companies: Evidence from Malaysia. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 8(2): 143-159.
- Brandes, O., & Brege, S. (1993). Strategic turnaround and top management involvement: The case of ASEA and ABB. *Blackwell Business*, 91-114.
- Bruton, G. D. & Rubanik, Y. T. (1997). Turnaround of high technology firms in Russia: The case of Micron. *Academy of Management Executive*, 11(2): 68-79.
- Cameron, K. S., Whetten, D. A., & Kim, M. U. (1987). Organizational dysfunctions of decline. *Academy of Management Journal*, 30 (1): 126-138.
- Cater, J. & Schwab, A. (2008). Turnaround strategies in established small family firms. *Family Business Review*, 21(1): 31-50.
- Chenchehene, j., & Mensah, k. (2014). Corporate survival: Analysis of financial distress and corporate turnaround of the UK retail industry. *International Journal of Liberal Arts and Social Science*, 2 (9): 18-34.
- Chowdhury, S. (2002). Turnaround: A stage theory perspective. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 19 (3): 249-266.

- Chu-kuo Ch. (2016). Predicting corporate turnaround of listed companies in South Africa. University of Cape Town.
- Eunice, K & Maina, S. (2019). Turnaround strategies and performance of dairy companies. *International Journal of BUSINESS & Management*. 7 (6): 284-294.
- Filatotchev, I. & Toms, S. (2006). Corporate governance and financial constraints on strategic turnarounds. *Journal of Management Studies*, 43 (3): 407-433.
- Francis, J. D. & Desai, A.B. (2005). Situational and organizational determinants of turnaround, *Management Decision*, 43(9): 1203 – 1224.
- Ghazzawi, I. (2018). Organizational turnaround: A conceptual framework and research Agenda. *American Journal of Management*, 17(7): 10-24.
- Hambrick, D. C. & Schecter, S. M. (1983). Turnaround strategies for mature industrial-product business units. *Academy of Management Journal*, 26(2): 231-248.
- Harker, M. (2001). Market manipulation: A necessary strategy in the company turnaround process? *Qualitative Market Research Journal of Managerial Issues*; 19, 2; ABI/INFORM Global pg. 253 4(4): 197-206.
- Lohrke, F. & Bedeian, A. & Palmer, T. (2004). The role of top management teams in formulating and implementing turnaround strategies: A review and research agenda, *International Journal of Management Reviews*, 5 (6): 63-90.
- Maheshwari, S. K. & Ahlstrom, D. (2004). Turning around a state owned enterprise: The case of scooters India limited Asia pacific. *Journal of Management*, 21(1-2): 75–101.
- Manimala, M. (1991). Turnaround management, lessons from successful cases, *ASCI Journal of Management*, 20(4): 234-254.
- Pearce, J. A. (2007). The value of corporate financial measures in monitoring downturn and managing turnaround. *Journal of Managerial Issues*, 19(2): 253-270.
- Pearce, J. A. & Robbins, K. (1993). Toward improved theory and research on business turnaround. *Journal of Management*, 19(3): 613-636.
- Poston, K. M., Harmon, K., & Gramlich, J. D. (1994). A Test of Financial Ratios as Predictors of Turnaround Versus Failure Among Financially Distressed Firms. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 10(1), 41-56
- Scherrer, P.S. (2003). Management turnarounds: Diagnosing business ailments, *Corporate Governance*, 30(4): 52-62.
- Situm, M. (2015). Recovery from distress and insolvency: A comparative analysis using accounting ratios. Proceedings of the 6th Global Conference on Managing in Recovering Markets, GCMRM 2015, 589-606.
- Slatter, S. (1984). Corporate recovery: Successful turnaround strategies and their implementation. Singapore: Penguin Books.

- Smith, M., & Graves, C. (2005). Corporate turnaround and financial distress. *Journal of Management Studies*, 20 (3): 304-320.
- Srinivas, D. (2013). Performance evaluation of A.P. state road transport corporation (APSRTC) with a perceptual focus on turnaround. Department of Commerce & Management Studies. Andhra University.
- Sudarsanam, S. & Lai, J. (2001). Corporate financial distress and turnaround strategies: An empirical analysis. *British Journal of Management*, 12(3): 183-199.
- Tenkasi, R & Kamel, Y. (2016). To bankruptcy and back: Turnaround strategies for firm emergence, long _ term survival, and speed in research in oraganizational change and development. Emerald Group Publishing Limited (pp. 221-259).
- Yeong Kima, M. H., & Shiguang, Ma. (2016). Survival prediction of distressed firms. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 21: 418-443.

