

Investigating factors affecting the financial recovery of businesses admitted to the stock exchange

Fatemeh Sahraei¹ , Jafar Jamali² , Hamidreza Vakilifard³ , Ali Zare⁴ , Seyed Yaghoub Zeraatkish⁵ 

1- PhD Student in Finance, Department of Financial Management, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

2- Assistant Professor of Financial Management Department, Department of Financial Management, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

3- Associate Professor, Department of Accounting, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

4- Assistant Professor, Department of Law, Faculty of Law, Theology and Political Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch

5- Associate Professor, Department of Agricultural Economics, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

Receive:

03 May 2023

Revise:

30 July 2023

Accept:

10 September 2023

Abstract

The current research has been conducted with the aim of investigating the factors affecting the financial recovery of businesses admitted to the stock exchange. This research is an interdisciplinary study; a combination of legal and financial topics with qualitative and quantitative data. In this regard, 144 companies were studied as a statistical sample of the research in the 12-year period of 2010-2021 based on the screening process. The findings of the research showed that, in the examination of the goodness of fit indices of the model, it can be seen that, based on the McFadden coefficient of determination index, the use of predictor variables in the final model of the financial recovery of companies has been able to improve the likelihood function by 71.25%. That is, it can be concluded that the main forecasting components in the final model have been able to be effective up to 71.25% in the accuracy of detecting the financial recovery of companies. Finally, the analysis of multilayer artificial neural networks in order to evaluate the reliability of the results in diagnosing and prioritizing the financial recovery of companies shows that, therefore, considering that the tenth principal component is the most important factor in the financial recovery of companies, and citing the magnitude (absolute value) of the coefficients of each variable in the formation of this component, the order of the importance of financial variables in the financial recovery of companies and their exit from bankruptcy can be determined.

Keywords:

bankruptcy,
financial recovery,
neural networks,
financial health,
stock exchange.

Please cite this article as (APA): Sahraei, F., Jamali, J., Vakilifard, H., Zare, A., & Zeraatkish, S. Y. (2024). Investigating factors affecting the financial recovery of businesses admitted to the stock exchange. *Journal of value creating in Business Management*, 4(3), 455-480.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.405347.1131>

Publisher: Research Centre of Resources
Management Studies and Knowledge-Based Business

Creative Commons: CC BY 4.0



Corresponding Author: Jafar Jamali

Email: jafar.jamali@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Financial helplessness refers to a situation in which the company cannot fully fulfill its obligations to financial providers, and faces difficulties in fulfilling them. Financial helplessness does not necessarily lead to bankruptcy, and a set of management measures to get out of helplessness or rehabilitation can save the company from the risk of entering the bankruptcy stage (Mherani et al, 2021). The growth and revival of the company is the result of exploiting the opportunities. In fact, a company has limited resources that it uses as necessary tools to achieve growth in facing upcoming opportunities (Hussain & Waseer, 2018). Company growth has been studied by many researchers and different terms have been used to define its stages. But most researchers agree that the growth and revitalization of the company is a process. In other words, every company is born like a child, then it starts to grow and in this way it faces various challenges and crises until it finally matures and then dissolves. In this path, there are several factors that help the company's success and allow it to move from one stage to another. Of course, there are two different thoughts among researchers in this regard; some of them believe that the company's economic growth path is linear and predictable. But some others believe that the company's growth is the result of taking advantage of opportunities and is unpredictable (Guha et al, 2013).

Manufacturing companies active in the stock market, which are considered as the main players in the economy of any country, play an important role in increasing the national income. Regardless of paying taxes to the government, companies create many job opportunities and provide them with the opportunity to pay taxes to the government by hiring and paying jobseekers. Also, companies play an important role in improving the foreign balance of the country by exporting their goods to other countries. On the other hand, bankrupt companies lose the ability to pay taxes to the government and are forced to fire their employees; which brings many social and political problems. Also, since bankrupt companies are unable to pay their loans, they create problems for lending institutions (Yan & Vedoud, 2019). Therefore, this research, referring to the concept of asset pricing models of Black and Schulz; which emphasizes on the intrinsic value of debts and assets, paying attention to the importance of bankruptcy and exit and in the continuation of rehabilitation, has examined the factors affecting financial rehabilitation of businesses accepted in the stock exchange, and in fact, the main question of the research is: what factors are effective on the financial recovery of bankrupt companies in the stock exchange?

Theoretical Framework

Financial rehabilitation (exit from bankruptcy)

Company rehabilitation is a process in which the weak performance status of the company changes and its performance indicators improve (Berandez & Berg, 2020). When some organizations experience a financial crisis and face challenging and deteriorating operating margins, financial revival means a significant improvement in operational margins and financial health of the organization (Ghazavi, 2018). The financial recovery of the business unit is a process based on which the weak performance status of the company is changed and the performance indicators are improved (Brandes & Brege, 2012).

Financial recovery strategies

The increase in the bankruptcy of business units due to the economic situation attracted the attention of researchers to this field and caused research to be found to provide a model to predict the exit from helplessness of helpless companies. With the increase in the scope of the financial crisis, managers of companies in crisis have increased their efforts to implement

strategies that will save them from bankruptcy and stop their decline. In this regard, some of them use the strategy of cost reduction (Bruton & Rubanik, 2016) and asset restructuring (Sudarsanam & Lai, 2017; Hambrick & Schechter, 2014) for revival, and others consider the reorganization of the company's debts.

Dzingirai & Baporikar (2022) in a research titled "Trends and patterns in revitalization strategies" state that the most important aspect of strategic management should be the ability to respond to a world that is changing rapidly and with an increasing trend. The purpose of implementing this strategy is to take measures aimed at reducing the effects of change among organizations. As a result, it seems that the present time is the most ideal time to analyze the existing articles in this field from the perspective of bibliography. The role of revitalization strategies in strategic management articles cannot be underestimated. Three revitalization strategies, i.e. retrenchment, restructuring, and reorganization have led to the spread of articles related to the mainstream revitalization.

Ramalho & Diogo (2021) found that operational structure restructuring measures play an important role in the revitalization process of any company. In addition, this study shows that the managers of American companies during the considered time period, regardless of the effectiveness of the strategies, give more importance to financial restructuring measures.

Research methodology

This research is an interdisciplinary study; a combination of legal and financial topics with qualitative and quantitative data. In this regard, 144 companies were studied as a statistical sample of the research in the 12-year period of 2010-2021 based on the screening process.

Research findings

The findings of the research showed that, in the examination of the goodness of fit indices of the model, it can be seen that, based on the McFadden coefficient of determination index, the use of predictor variables in the final model of the financial recovery of companies has been able to improve the likelihood function by 71.25%. That is, it can be concluded that the main forecasting components in the final model have been able to be effective up to 71.25% in the accuracy of detecting the financial recovery of companies. Finally, the analysis of multilayer artificial neural networks in order to evaluate the reliability of the results in diagnosing and prioritizing the financial recovery of companies shows that, therefore, considering that the tenth principal component is the most important factor in the financial recovery of companies, and citing the magnitude (absolute value) of the coefficients of each variable in the formation of this component, the order of the importance of financial variables in the financial recovery of companies and their exit from bankruptcy can be determined.

Conclusion

The current research was conducted with the aim of investigating the factors affecting the financial recovery of businesses admitted to the stock exchange. The findings of the Ramalho, Diogo Miguel Pacífico (2021), Kazemzadeh & Moazami (2019), and Dzingirai & Baporikar (2022) also identified and introduced factors for the revival of companies in line with the results of this research. The artificial neural network composed of the main components in this research can correctly predict 90.9% of the bankruptcy or non-bankruptcy situations of companies, which can be confirmed by the research results of Lee (2021), Barzegar & Haedari (2017), and Wanita & Grace (2021) based on the acceptable and high power of the artificial neural network in the detection of aligned bankruptcy. Finally, for the revival of bankrupt companies in the stock exchange, suggestions for officials and legislators with regard to the research findings are presented:

-It is suggested to the Ministry of Security to make the necessary inquiries from the bankruptcy liquidation department of the provincial judiciary before issuing a license for production units that have been closed down or bankrupted, and provide the necessary background within the framework of laws and regulations for the activation of closed or semi-closed production units, with the least capital and the least cost, to activate the huge capital stagnant in them.



بررسی عوامل موثر بر احیای مالی کسب و کارهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار

فاطمه صحرائی^۱، جعفر جمالی^۲، حمید رضا وکیلی فرد^۳، علی زارع^۴، سید یعقوب زراعت کیش^۵

- ۱- دانشجوی دکتری مالی، گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۲- استادیار گروه مدیریت مالی، گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۳- دانشیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۴- استادیار گروه حقوق، دانشکده حقوق، الهیات و علوم سیاسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
- ۵- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر احیای مالی کسب و کارهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار انجام گرفته است. این پژوهش مطالعه‌ای میان رشته‌ای، ترکیبی از مباحث حقوقی و مالی با داده‌های کیفی و کمی را استفاده نماید. در این راستا، تعداد ۱۴۴ شرکت در دوره ۱۲ ساله ۱۴۰۰-۱۳۸۹ با استناد به فرایند غربالگری، به عنوان نمونه آماری تحقیق مورد مطالعه قرار گرفتند. یافته‌های تحقیق نشان داد، در بررسی شاخص‌های نیکویی برازش مدل مشاهده می‌شود که بر اساس شاخص ضریب تعیین مک فادن، بکارگیری متغیرهای پیش بین در مدل نهایی احیای مالی شرکت‌ها، توانسته تا ۷۱/۲۵ درصد تابع درست‌نمایی را بهبود بخشد. یعنی می‌توان نتیجه گرفت که مؤلفه‌های اصلی پیش بین در مدل نهایی توانسته‌اند تا ۷۱/۲۵ درصد در دقت تشخیص احیای مالی شرکت‌ها مؤثر واقع گردند. در نهایت، تحلیل شبکه‌های عصبی مصنوعی چندلایه به منظور ارزیابی پایایی نتایج در تشخیص و الویت بندی احیای مالی شرکت‌ها نشان می‌دهد که، بنابراین، با توجه به اینکه مؤلفه اصلی دهم مهم‌ترین عامل در احیای مالی شرکت‌ها بوده و با استناد به بزرگی (قدرمطلق) ضرایب هریک از متغیرها در تشکیل این مؤلفه، می‌توان ترتیب اهمیت متغیرهای مالی در احیای مالی شرکت‌ها و خروج آنها از وضعیت ورشکستگی داشته باشد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۵/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۹

کلید واژه‌ها:

ورشکستگی،
احیای مالی،
شبکه‌های عصبی،
سلامت مالی،
بورس اوراق بهادار.

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): صحرائی، فاطمه، جمالی، جعفر، وکیلی فرد، حمید رضا، زارع، علی، زراعت کیش، سید یعقوب. (۱۴۰۳). بررسی عوامل موثر بر احیای مالی کسب و کارهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار. ۴(۳). ۴۵۵-۴۸۰.

doi <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.405347.1131>

Creative Commons: CC BY 4.0



ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

ایمیل: jafar.jamali@gmail.com

نویسنده مسئول: جعفر جمالی

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 تداوم دچار درماندگی مالی شده و در صورت عدم انجام اقدام مؤثر ورشکسته می‌شوند. مرحله قبل از ورشکستگی مرحله درماندگی مالی نامیده می‌شود. درماندگی مالی به شرایطی گفته می‌شود که شرکت نتواند به طور کامل به تعهدهای خود در برابر تأمین کنندگان 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 احیا می‌تواند شرکت را از خطر ورود به مرحله ورشکستگی نجات دهد (Mherani et al, 2021). رشد و احیای شرکت نتیجه بهره‌برداری از فرصت‌هاست. در حقیقت یک شرکت دارای منابع محدودی است که در رویارویی با فرصت‌های پیش‌رو، از آنها به عنوان ابزارهای لازم جهت دستیابی به رشد استفاده می‌نماید (Hussain & Waseer, 2018). رشد شرکت توسط محققان متعدد بررسی شده و اصطلاحات مختلفی برای تعریف مراحل آن مورد استفاده قرار گرفته است. اما اکثر محققان بر این موضوع متفق القولند که رشد و احیای شرکت یک فرآیند است. به بیان دیگر هر شرکت مانند یک کودک متولد می‌شود، سپس شروع به رشد می‌کند و در این مسیر با چالش‌ها و بحران‌های مختلف روبه‌رو می‌شود تا در نهایت بالغ و سپس منحل می‌گردد. در این مسیر، عوامل متعددی نیز وجود دارد که به موفقیت شرکت کمک می‌کند و به آن امکان می‌دهد تا از یک مرحله به مرحله دیگر حرکت کند. البته، در این خصوص دو اندیشه متفاوت در میان محققان وجود دارد؛ بعضی از آنها بیان معتقدند مسیر رشد اقتصادی شرکت خطی و قابل پیشبینی است. اما بعضی دیگر بر این باورند که رشد شرکت نتیجه بهره‌برداری از فرصت‌هاست و غیرقابل پیشبینی است (Guha et al, 2013).

توقف و خروج از ورشکستگی، از جمله مهم‌ترین مفاهیمی هستند که آشنایی تجار و فعالین اقتصادی با این دو مفهوم، می‌تواند کمک فراوانی به پیشگیری از ورشکستگی و همچنین، امنیت نظام معاملاتی نماید (Edon & Selatan, 2020).

شرکت‌های تولیدی فعال در بورس که از بازیگران اصلی اقتصاد هر کشور به شمار می‌روند، نقش مهمی در افزایش درآمد ملی دارند. صرف نظر از پرداخت مالیات به دولت، شرکت‌ها فرصت‌های شغلی زیادی ایجاد می‌کنند و با استخدام و پرداخت حقوق به افراد جویای کار، امکان پرداخت مالیات به دولت را برای آنها فراهم می‌آورند. همچنین شرکت‌ها با صادرات کالاهای خود به کشورهای دیگر، در بهبود تراز خارجی کشور نقش مهمی دارند. از سوی دیگر، شرکت‌های ورشکسته توان پرداخت مالیات به دولت را از دست می‌دهند و مجبور می‌شوند کارکنانشان را اخراج کنند که مشکلات اجتماعی و سیاسی زیادی به همراه دارد. همچنین از آنجا که شرکت‌های ورشکسته قادر به پرداخت وام‌های خود نیستند، برای مؤسسه‌های وام‌دهنده مشکلاتی ایجاد می‌کنند (Yan & Vedoud, 2019). با گذشت زمان و انباشتگی بیش از حد وام‌های پرداخت نشده شرکت‌های ورشکسته، سرمایه‌های مؤسسه‌های وام‌دهنده تلف می‌شود که تضعیف سیستم بانکی را در پی خواهد داشت. ورشکستگی بی‌سابقه شرکت‌ها طی چند سال گذشته، به اهمیت مطالعه در زمینه علل افول شرکت و راهبردهای احیای آن دامن زده است (Feransis & Dizai, 2021). در دهه اخیر، اقتصاد ایران تحریم‌ها و افزایش فشارهای اقتصادی بسیاری را شاهد بود و توان رقابتی بنگاه‌های بزرگ و کوچک کشور را کاهش داد. افزایش هزینه‌های تولید و تورم، نوسان‌های نرخ ارز، کمبود نقدینگی، مشکلات مربوط به تأمین مالی، کهنگی و فرسودگی فناوری، کاهش تعرفه گمرکی

و افزایش واردات و کاهش ارزش پول ملی، مشکلات زیادی برای بنگاههای اقتصادی بزرگ و کوچک در کشور به وجود آورد. در چنین وضعیتی، صاحبان بنگاههای اقتصادی کشور به جای مدیریت بحران و رقابت با رقبای خارجی، به توقف تولید یا کاهش کمیت و کیفیت روی آوردند که در بلندمدت پیامدهایی چون زیانهای انباشته و ورشکستگی را به دنبال داشت. آمار مربوط به صنایع و شرکت‌های ورشکسته در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، به دلایل سیاسی در دسترس نیست؛ اما شواهد و قراین نشان می‌دهد که تعداد اینگونه شرکت‌ها روز به روز در حال افزایش است. در این وضعیت، مدیران شرکت‌های بحران‌زده برای پیشگیری از ورشکستگی باید به دنبال انتخاب راهبردهای مناسب احیا و خروج از بحران باشند. رقابت روز افزون بنگاههای اقتصادی، دستیابی به منابع را محدود کرده است و احتمال ورشکستگی را افزایش داده است از طرف دیگر سازمان بورس و اوراق بهادار تهران پاره‌ای محدودیت‌های ویژه بر شرکت‌هایی که مشمول ماده ۱۴۱، می‌شوند، وضع کرده است که آنها را به رفع مشکل مربوطه ملزم می‌نماید. با توجه به اینکه ماده ۱۴۱ از مهم‌ترین قوانین محسوب می‌شود. در این میان، سهامداران می‌توانند برای حفظ حقوق خود، در صورتیکه شرکت مطابق با قانون مزبور عمل نکند، شکایت خود را به مقامات قضایی ابلاغ کنند. البته این موضوع بستگی به ارزیابی سهامدار از موقعیت کنونی و تحلیل او از شرکت وابسته دارد. شرکت‌ها می‌توانند با افزایش سرمایه و وارد کردن سرمایه‌های جدید مقدار سرمایه اسمی را افزایش داده، تا به این ترتیب، نسبت زیان به سرمایه شرکت را کاهش دهند و به فعالیت خود بر اساس قانون تجارت ادامه دهند. این موضوع باید در نظر گرفته شود که در تمامی موارد، ادامه کار شرکت راهکاری بهینه محسوب نمی‌شود و حتی ممکن است ادامه فعالیت، افزایش زیان شرکت را به دنبال داشته باشد. در نتیجه، این موضوع به تحلیلی مناسب از وضعیت کنونی شرکت بستگی دارد. در نتیجه، شرکت‌ها می‌توانند با به روز ساختن ارزش دارایی‌ها در ترازنامه خود از طرفی شفافیت بیشتری را در صورت‌های مالی و همچنین ارزش ذاتی شرکت ایجاد کنند و در شرکت‌های زیان‌آور امکان خروج از ماده ۱۴۱ را به دست آورند. لذا، این پژوهش با استناد به مفهوم مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های بلک و شولز که تاکید بر ارزش ذاتی بدهی‌ها و دارایی‌ها دارد، توجه به اهمیت ورشکستگی و خروج و در ادامه احیاء به بررسی عوامل مؤثر بر احیای مالی کسب و کارهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار پرداخته است و در حقیقت سؤال اصلی تحقیق این است که چه عواملی بر احیای مالی شرکت‌های ورشکسته در بورس اوراق بهادار مؤثر است؟

ادبیات نظری

در نظام حقوقی ایران در مورد یکی از اساسی‌ترین مفاهیم حقوق ورشکستگی یعنی توقف، نظرهای متفاوتی ابراز شده است. برخی نویسندگان با تمسک به ظاهر ماده ۴۱۲ قانون تجارت، اظهارداشتند، صرف عدم پرداخت دین در سررسید، مجوز صدور حکم ورشکستگی است. بعضی دیگر، معتقدند بازرگان باید با توجه به کل دارایی خود ناتوان از ادای دین باشد و عدم پرداخت یک یا چند دین به خودی خود توقف محسوب نمی‌شود (Eisatafereshi&Nasirri, 2011). در کشوری نظیر ایران که بازرگانان معمولاً در ایفای تعهدات نقدی خود تأخیر دارند، اتخاذ رویکرد نخست با واقعیت‌های عملی جامعه در تعارض است و از سوی دیگر، مقایسه احکام افلاس در فقه با مقررات ورشکستگی قانون تجارت و اتخاذ معیار فزونی دیون بر دارایی، مدنظر مقنن نبوده است. بر این اساس به نظر می‌رسد، باید دید گاهی متعادل مبتنی بر یک تحلیل حقوقی-اقتصادی از توقف ارائه نمود (Mohmadzadehvadeghani et al, 2020).

در حقوق فعلی ایران وقفه از تأدیه بدهی تاجر عبارتست از: صرف عدم پرداخت دین توسط تاجر. با پذیرش این مفهوم می توان گفت، چنانچه عدم پرداخت مذکور به دلیل عدم کفایت دارایی تاجر یا عجز از پرداخت باشد، صدور حکم ورشکستگی چنین تاجری با مبانی فقهی مذکور سازگار است (Eisatafereshi, 2019). برداشت اول از مفهوم توقف در این ماده اینکه طلب حال و منجز بوده و در سررسید تأدیه نشده باشد و بستانکار نیز در قبال طلب یاد شده وثیقه قابل تکافو با طلب را نداشته باشد. برداشت دیگر از مفهوم توقف، مطابق ماده ۸۸۳ لایحه ۱۳۹۱، مقرر می دارد، حکم ورشکستگی تاجر در صورت توقف وی از تأدیه وجوهی که بر عهده اوست صادر می شود مگر اینکه، مطابق این قانون کفایت اموال وی نسبت به دیون او احراز شود. بنابراین، در صورت حصول توقف نسبت به پرداخت دیون با لحاظ کفایت اموال حکم ورشکستگی تاجر صادر نمی شود. اما، برای پرهیز از صدور حکم مزبور باید از محل دارایی های تاجر دیون پرداخت نشده که، دلیل توقف عنوان گردیده است، پرداخت شود (Sayadeyan et al, 2022). در بورس اوراق بهادار تهران، ورشکستگی زمانی رخ می دهد که، بر اساس ماده ۱۴۱ قانون اصلاح قسمتی از قانون تجارت، بر اثر زیان های وارده حداقل نیمی از سرمایه یک شرکت از بین برود لذا، کلیه معاملات سهام آن مسدود خواهد شد (Moradi & Hosseinzadeh, 2018).

احیای مالی (خروج از ورشکستگی)

احیای شرکت، فرایندی است که در آن وضعیت عملکردی ضعیف شرکت تغییر می کند و شاخص های عملکردی آن بهبود می یابد (Berandez & Berg, 2020). احیا فرایندی دومارحله ای است؛ ابتدا عملکرد افت می کند و به دنبال آن بهبود عملکرد صورت می گیرد. وجه تمایز احیای شرکت با سایر مفاهیم اساسی مدیریت راهبردی از جمله تحول، تغییر، بازسازی و تجدید ساختار، در فوریت و اضطرار برای تغییر است. شرکت زمانی فرایند احیا را آغاز می کند که به طور پیاپی از شاخص های عملکردی کاسته می شود و اگر وضع به همین منوال باشد، خطر ورشکستگی و نابودی افزایش می یابد. شرکت های بحران زده که با افت عملکرد مداوم مواجه اند، برای نجات خود از بحران ورشکستگی راهبردهایی را برای بازگشت و احیا اجرا می کنند. اما مطالعات نشان می دهد بیشتر تلاش هایی که برای احیای شرکت صورت می گیرد، ناموفق بوده است (Eslater, 2018).

زمانیکه، برخی از سازمان ها بحران مالی را تجربه می کنند و با حاشیه های عملیاتی چالش برانگیز و رو به زوال، مواجه می شوند. احیای مالی به معنی بهبود قابل توجه حاشیه های عملیاتی و سلامت مالی سازمان است (ghazavi, 2018). احیای مالی واحد تجاری، فرایندی است که بر اساس آن، وضعیت ضعیف عملکردی شرکت تغییر کرده و شاخص های عملکردی بهبود می یابد (Brandes & Brege, 2012).

بر طبق نظر Slatter (1984) فرایند احیا شامل دو مرحله می باشد؛ ابتدا عملکرد شرکت افت پیدا می کند و سپس، عملکرد بهبود می یابد. وجه تمایز احیای شرکت با سایر مفاهیم اساسی مدیریت راهبردی از جمله تحول، تغییر، بازسازی و تجدید ساختار، در ضرورت و فوریت تغییر می باشد. شرکت فرایند احیا را زمانی شروع می نماید که به طور پیاپی شاخص های عملکردی کاهش یافته و اگر این وضعیت تداوم داشته باشد، خطر ورشکستگی افزایش می یابد. شرکت های بحران زده ای که با افت عملکرد مستمر مواجه هستند، برای نجات خود از بحران ورشکستگی راهبردهایی را برای بازگشت و احیا اجرا می کنند. اما،

تحقیقات نشان می‌دهد بیش تر تلاش‌هایی که برای احیای شرکت صورت می‌گیرد، ناموفق بوده است (Slatter, 1984). احیای شرکتی، بازیابی عملکرد اقتصادی شرکت از یک خطر احتمالی رکودیست که رخ می‌دهد (Novianderani & Teil, 2019). یک احیای شرکتی را می‌توان وضعیتی دانست که در آن شرکت موفق شود به رهایی از مشکلات مالی که تقریباً آن را ورشکسته کرده بود، رها گردد. برخی از محققین، ویژگی‌های شرکت‌هایی را شناسایی می‌کنند که درماندگی مالی دارند. اما، توانایی بازیابی خوب را دارند. این شناسایی به این معنی است که می‌توانند به طلبکاران و وام‌دهندگان رسمی در تعیین دقیق اینکه آیا همچنان باید به ارائه وام یا درخواست برای انحلال ادامه دهند، کمک کرده و به حساب‌برسان در تعیین وضعیت تداوم کسب و کار مشتری خود یاری رسانند (Esmeit & Geryouz, 2015). Shendel et al. (2005) بیان کردند که استراتژی بازیابی شرکت‌هایی که درماندگی مالی دارند را می‌توان به دو استراتژی کارایی محور و استراتژی کارآفرینی محور تقسیم کرد. استراتژی‌های کارایی محور در صورتی به کار برده می‌شوند که شرکت به دلیل ناکارآمدی عملیاتی، دچار رکود شود. در این صورت، این استراتژی کارآمدی می‌تواند به شکل کاهش هزینه و یا کاهش دارایی عمل کند. در این میان، استراتژی‌های کارآفرینی محور زمانی اجرا می‌شوند که استراتژی‌های انجام شده توسط شرکت، دیگر با شرایط فعلی مرتبط نباشد. هنگام شناسایی یک شرکت در حال رکود، دو ویژگی مهم باید مشخص شود. یعنی زمان سررسید، که در آن یک شرکت باید ویژگی‌های خاصی را برای شرکت در نظر گرفته شده و در حال رکود، بررسی کند و این ویژگی‌ها برای عملکرد شرکت به کار برده می‌شوند تا نشان دهند شرکت در حال رکود است (Rabinz & Peires, 2013). بر اساس گفته‌های Schweizer and Nienhaus (2017)، احیای شرکتی به ۴ بعد: محتوا، فرایند، بافت و نتیجه تقسیم می‌شود. در بعد محتوا، استراتژی‌ها و فعالیت‌های مختلف انجام شده هنگام احیا را بررسی می‌کند. این بعد به اینکه استراتژی‌های احیای موفق و ناموفق از چه اقداماتی تشکیل شده، می‌پردازد. این بعد شامل ابعاد عملیاتی (مانند: فرایند سازمانی، محصول و فروش، سرمایه انسانی و هزینه سرمایه-ای)، مدیریتی (مانند: بورس مدیر عامل، تبادل تیم مدیریتی ارشد، هیئت مدیره)، پورتفولیو (مانند: واگذاری، سرمایه‌گذاری) و مالی (مانند: تجدید ساختار بدهی، بهبود نقدینگی) است. بعد فرایند مراحل مختلف و زمان‌بندی احیا را بررسی می‌کند. این بعد به ویژگی‌های مدیران احیای موفق می‌پردازد (Pendit, 2011). این بعد شامل تعدیل و بازیابی است. بعد بافت به بررسی دلایل رکود می‌پردازد. این بعد شامل علل اصلی درماندگی (مانند: درونی، برونی)، اقتصاد خرد (مانند: اندازه، مالکیت و غیره)، اقتصاد کلان (مانند: قانون، صنعت و منطقه) است. این در حالی است که بعد نتیجه، شامل اندازه‌گیری‌های موفق احیاست.

راهنمای احیای مالی

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 (Cameron, Whetten & Kim, 2018). 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 پیش‌تر 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 (Bruton & Rubanik, 2016) و تجدید ساختار دارایی‌ها (Hambrick & Schechter, 2014; Sudarsanam, S. & Lai, 2017) 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 (Harker, 2011) نیز از راهبردهایی است که شاید در کانون توجه برخی از مدیران قرار گیرد. این راهبردها عبارتند از:

راهبرد سازمان دهی مجدد بدهی: مجموعه فعالیت‌هایی که شرکت جهت تجدید ساختار بدهی‌های معوقه خود در دوران احیا انجام داده است (Barker, 2007).

راهبرد کارایی عملیاتی: مجموعه فعالیت‌های عملیاتی که به شکلی مؤثر با هدف دستیابی به کارایی در طول دوره احیا در راستای بهبود عملکرد مالی انجام شده است (Hafer, 2012).

راهبرد کاهش هزینه: مجموعه اقداماتی که در داخل شرکت برای کاهش هزینه عملیاتی با هدف کسب بهره‌وری در طول دوره احیا انجام شده است (Teyourk et al, 2009). برای کاهش هزینه‌ها، ابتدا نیاز به تجزیه و تحلیل هزینه می‌باشد. به گونه‌ای که، برخی از مراکز هزینه می‌توانند حذف شوند و یا به میزان قابل توجهی هزینه‌های غیرضروری کاهش یابد.

راهبرد کاهش دارایی عملیاتی: مجموعه اقداماتی که شرکت در راستای کاهش دارایی عملیاتی با هدف افزایش بهره‌وری و بهبود به کارگیری دارایی در طول دوره احیا انجام داده است.

راهبرد سازمان دهی مجدد در مجموعه دارایی‌ها: مجموعه فعالیت‌های مربوط به سازمان دهی مجدد مجموعه کسب و کارها در سطح شرکت که با هدف تقویت کسب و کارهای اصلی و بهبود عملکرد مالی در شرکت احیاشده طی چند سال اخیر انجام شده است.

راهبرد واگذاری با فروش مجموعه دارایی‌ها: مجموعه اقداماتی که شرکت در واگذاری با فروش دارایی‌های اصلی در شرکت‌های فرعی یا شعبه‌های خود با هدف کاهش هزینه یا افزایش نقدینگی و به منظور تقویت احیا انجام می‌دهد (Battacharya & Malik, 2020).

راهبرد سرمایه‌گذاری در مجموعه دارایی‌ها: مجموعه اقداماتی که شرکت برای سرمایه‌گذاری اصلی یا تملک و خرید سایر شرکت‌ها با هدف تقویت کسب و کارهای اصلی یا برای افزایش بهره‌وری شرکت در طول احیا انجام می‌دهد.

راهبردهای تمرکز مجدد بر محصول بازار: مجموعه اقداماتی که شرکت در جهت عرضه محصولات جدید و ورود به بازارهای جدید، به عنوان اقداماتی برای بهبود عملکرد مالی خود به آن پرداخته است (Choderi, 2012).

راهبرد تغییر در عرضه محصول: مجموعه اقداماتی که شرکت در راستای تغییرات در خطوط محصول که با هدف تولید در آمد مطلوب و بهبود عملکرد مالی انجام داده است.

راهبرد تغییر بازار: مجموعه اقداماتی که شرکت در جهت تغییرات در بازار و با هدف تولید در آمد مطلوب در طول دوران افول انجام داده است.

افزایش درآمدها: بهبود در استفاده بهینه از ظرفیت و فرایندهای تولیدی شرکت می‌تواند منجر به افزایش در آمد 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. 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 مؤثر بر افزایش درآمد می‌باشد.

کاهش دارایی: 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 ساختمان مازاد بر نیاز، محدود کردن دامنه کسب و کار و حتی فروش برخی از واحدهای کسب و کار نمونه‌هایی برای کاهش دارایی‌ها می‌باشد (Tankasi&Kamal,2016).

خروج شرکتهای ضعیف و بیمار و ورود شرکتهای قوی و سالم برای اصلاحات اقتصادی و پویایی، ضروری است. زیرا که، زمینه را برای تخصیص مجدد منابع تولید از شرکتهای ناکارآمد که توان ماندگاری و بقا ندارند به شرکتهای کارآمد که توانایی بقا و پایداری را در محیط‌های متلاطم دارند، فراهم می‌کند. با وجود این، هزینه‌هایی که ورشکستگی شرکت‌ها به اقتصاد کشور تحمیل می‌کند بسیار هنگفت و گاه جبران ناپذیر است. بنابراین، درک و فهم بهتر موضوع احیای شرکت که معمولاً آخرین تلاش‌ها و اقدامات برای نجات از خطر ورشکستگی است، کمک می‌نماید با افزایش قابلیت و توانمندی احیای شرکت‌های بحران زده، ریسک ورشکستگی و هزینه‌های تحمیلی آن تا اندازه زیادی محدود شود. مدیران شرکتهای بحران زده برای پیشگیری از ورشکستگی باید به دنبال انتخاب راهبردهای مناسب احیا و خروج از بحران باشند. با گسترده‌تر شدن دامنه بحران اقتصادی و مالی، مدیران شرکتهای بحران زده برای اجرای راهبردهایی که آنها را از ورشکستگی نجات دهد و روند نزول و افول آنها را متوقف کند، بر تلاش خود افزوده‌اند.

پیشینه تحقیق

دزینگیرای و باپوریکار (۲۰۲۲) تحقیقی با عنوان «روندها و الگوها در راهبردهای احیا» بیان می‌دارند، مهم‌ترین جنبه مدیریت استراتژیک باید توانایی پاسخ‌گویی به دنیایی باشد که به سرعت و با روندی فزاینده در حال تغییر است. هدف از اجرای این استراتژی، انجام اقداماتی با هدف کاهش اثرات تغییر در بین سازمان‌هاست. در نتیجه، به نظر می‌رسد که اکنون ایده‌آل‌ترین زمان برای تحلیل مقالات موجود در این حوزه از منظر کتاب‌سنجی باشد. نقش استراتژی‌های احیا در مقالات مدیریت استراتژیک را نمی‌توان دست کم گرفت. سه استراتژی احیا یعنی تعدیل نیرو، بازسازی و سازماندهی مجدد، موجب رواج مقالات مربوط به جریان اصلی احیا شده‌اند (Dzingirai & Baporikar,2022).

رامالو و دیوگو (۲۰۲۱) دریافتند، اقدامات بازسازی ساختار عملیاتی نقش مهمی در فرآیند احیای هر شرکت ایفا می‌کند. به‌علاوه، این مطالعه نشان می‌دهد که مدیران شرکتهای آمریکایی در طول بازه زمانی در نظر گرفته‌شده، علی‌رغم اثربخشی استراتژی‌ها، اهمیت بیشتری به اقدامات بازسازی ساختار مالی می‌دهند (Ramalho&Diogo,2021).

وامیتی و گرس (۲۰۲۱) در تحقیقی نشان دادند که، استراتژی‌های احیا به طور قابل توجهی، بر عملکرد سازمانی بانک‌های تجاری پذیرفته شده در کنیا، تأثیر می‌گذارد. توصیه این تحقیق این است که، اکثر شرکت‌ها باید هنگام اجرای استراتژی کوچک سازی، بسیار محتاط باشند تا از کوچک سازی بدون درک چگونگی کاهش فشار کاری، جلوگیری شود (Wamiti& Grace,2021).

لی (۲۰۲۱) به بررسی سه موضوع مجزای مرتبط با تجدید ساختار دارایی شرکتی شامل ادغام، تملیک و یا واگذاری می‌پردازد. این مطالعه پیامدهای مهمی برای باور عامه درباره نقش مشاوران مالی در ادغام و تملیک فراهم می‌کند. برخلاف یافته‌های پیشین، نشان دادند که واگذاری‌های بانک به دلیل نیاز به سرمایه نظارتی انجام نمی‌شود، بلکه ناشی از ادغام و ویژگی‌های خاص بانک مانند، ناکارآمدی عملیاتی، اندازه، عملکرد و محدودیت‌های مالی است. همچنین، درباره اینکه بانک‌ها چگونه بین استراتژی‌های تمرکز و متنوع سازی با استفاده از ادغام و واگذاری از منظر جستجو و برگزیدن سازمانی، انتخاب می‌کنند، مطالعه و بررسی شد. این دو استراتژی بسته به عملکرد و بهره‌وری بانک، به صورت متوالی اجرا می‌شوند ((Lee,2021)).

کاظم زاده و معظمی (۲۰۱۹) با هدف بررسی و تحلیل احیای کارخانجات ورشکسته در پرتو حقوق عامه به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در پیشگیری از انحلال و تعطیلی صنایع و کارخانجات تولیدی بر مبنای حقوق عامه پرداختند (Kazemzadeh&Moazami,2019).

برزگر و حیدری (۲۰۱۷) چالش‌های احیای شرکت‌ها و هم عوامل موفقیت در بهبود شرکت‌ها که در تحقیقات مختلف مطرح شده را مورد بررسی قرار دادند. این پژوهش می‌تواند مبنایی برای انجام بسیاری از تحقیقات در خصوص مدل‌ها و راهبردهای خروج از بحران مالی و احیای شرکت‌ها باشد. نهایتاً، بیان نمودند، شرکت‌هایی که با بحران مواجه می‌شوند، چنانچه قصد دارند سریع‌تر از بحران خارج شوند و به رشد خود ادامه دهند، باید از عوامل ایجاد کننده بحران آسیب شناسی دقیقی به دست بیاورند و بعد با ارزیابی ماهیت بحران، ابتدا راهبردهای کارایی محوری چون سازماندهی مجدد دیون، کاهش هزینه و کاهش دارایی عملیاتی را به اجرا در آورند و سپس راهبردهای اثربخشی محوری چون واگذاری دارایی‌ها، سرمایه‌گذاری در دارایی‌ها، تغییر محصول و تغییر بازار را دنبال کنند (Barzegar&Haedari,2017).

کلانتری (۲۰۱۶) نشان داد که، معمولاً نشانه‌های بحران مالی در شرکت‌ها عبارت‌اند از: فزونی کل بدهی‌ها بر دارایی‌ها، یا فزونی بدهی‌های جاری بر دارایی‌های جاری. ۲- نامساعد بودن نسبت‌های مالی در مقایسه با متوسط صنعت و یا با نسبت‌های مالی در دوره‌های قبل. ۳- ناتوانی در پرداخت به موقع حساب‌های پرداختی (بالا بودن متوسط دوره پرداخت). ۴- اتکا بیش از حد بر استقراض از منابع کوتاه مدت. سپس با شناسایی عوامل ایجاد کننده بحران می‌توان سریع‌تر از بحران خارج و به رشد شرکت ادامه داد (Kalantari,2016).

روش پژوهش

روش پژوهش این تحقیق از نظر ماهیت و محتوا از نوع همبستگی است، و از نظر هدف کاربردی است که با استفاده از داده‌های مستخرج از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به تحلیل رابطه همبستگی می‌پردازد. از سوی دیگر پژوهش حاضر از نوع میدانی است، یعنی بر مبنای تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از صورت‌های مالی شرکت‌ها انجام می‌گیرد. همچنین این پژوهش از نوع مطالعه‌ای کتابخانه‌ای و تحلیلی - همبستگی بوده و مبتنی بر تحلیل داده‌های ترکیبی می‌باشد. پژوهش از حیث هدف کاربردی و از حیث روش توصیفی - تحلیلی قلمداد می‌شود. جامعه آماری شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۱۲ ساله ۱۴۰۰-۱۳۸۹ می‌باشد که حجم نمونه نهایی به روش غربالگری پس از اعمال محدودیت‌های تعیین گردید.

جدول ۱. جدول غربالگری

تعداد باقیمانده	تعداد حذفی	تعداد کل	شرح
۱۴۴		۴۶۸	کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تا پایان سال ۱۴۰۰
	(۵۹)		تعداد شرکت‌های پذیرفته شده که در قلمرو زمانی تحقیق وارد بورس شده‌اند
	(۷۱)		تعداد شرکت‌هایی که در قلمرو زمانی تحقیق از بورس برون رفت داشته‌اند
	(۶۵)		تعداد شرکت‌های فعال در صنعت مالی، سرمایه‌گذاری و بانک
	(۸۴)		به منظور همگن بودن، شرکت‌هایی که سال مالی آنها به پایان اسفند ختم نمی‌شود.
	(۴۵)		شرکت‌های دارای وقفه معاملاتی بیش از سه ماه در قلمرو زمانی تحقیق
	(۳۲۴)		مجموع شرکت‌های حذف شده
	-		تعداد شرکت‌های مورد بررسی

با استناد به فرایند غربالگری، تعداد ۱۴۴ شرکت از بین تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان نمونه آماری تحقیق مورد مطالعه قرار گرفتند.

جدول ۲. عوامل خبره سنجی شده مؤثر بر احیای شرکت‌ها

ردیف	عوامل مؤثر بر احیای شرکت‌ها	CVI	CVR
۱	کاهش سود نقدی تقسیم شده	۰/۹۳	۱
۲	افزایش سرمایه از محل تأمین مالی بانکی	۰/۹۳	۰/۶
۳	افزایش سرمایه از محل انتشار سهام	۰/۸۷	۱
۴	کاهش هزینه‌های اداری، عمومی و فروش	۰/۹۳	۱
۵	کاهش ارزش دارایی‌های ثابت	۰/۸۷	۱
۶	کاهش بهای تمام شده محصول	۰/۹۳	۰/۸۷
۷	افزایش ارزش بازار سهام	۰/۸	۱
۸	افزایش مانده وجه نقد	۰/۹۳	۱
۹	رشد فروش مثبت	۱	۱
۱۰	کاهش پاداش مدیریت	۱	۰/۸۷
۱۱	کاهش دوره گردش حساب‌های دریافتی	۰/۸	۱
۱۲	افزایش دوره گردش حساب‌های پرداختی	۱	۰/۷۳
۱۳	تغییر در ترکیب هیئت مدیره	۰/۹۳	۰/۶
۱۴	تغییر در نسبت‌های مالکیت نهادی	۰/۸۷	۰/۶
۱۵	کاهش موجودی مواد و کالا (کاهش هزینه‌های انبارداری)	۰/۸۷	۰/۸۷
۱۶	فعالیت‌های مدیریت ریسک در شرکت	۰/۸	۰/۷۳

طبق نظرات خبرگان، تعداد ۱۶ نسبت مالی در ایجاد شرایط احیای شرکت‌ها مؤثر بوده‌اند که در مدل نهایی تحقیق، تاثیرگذاری آن‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. باید توجه داشت که نسبت‌های مورد مطالعه در این جدول، بر پایه میزان کاهش یا افزایش

آنها نسبت به سال تشخیص ورشکستگی مورد مطالعه قرار می‌گیرند. به بیان دیگر، پس از تشخیص شرکت‌هایی که از ورشکستگی خارج شده‌اند، مقدار کاهش یا افزایش هریک از نسبت‌های مذکور در سال احیای شرکت‌ها، نسبت به سال تشخیص ورشکستگی محاسبه شده و مبنای تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم افزار آماری R، SPSS و EViews انجام گرفته است.

یافته‌های تحقیق

در این بخش، شاخص‌های مرکزی هم‌چون میانگین و شاخص‌های پراکندگی انحراف معیار، کمینه و بیشینه برای هریک از متغیرهای تحقیق ارائه می‌گردد. در این ارتباط میانگین، اصلی‌ترین شاخص مرکزی بوده و متوسط داده‌ها را نشان می‌دهد، به طوری که اگر داده‌ها بر روی یک محور به صورت منظم ردیف شوند، مقدار میانگین دقیقاً نقطه تعادل یا مرکز ثقل توزیع قرار می‌گیرد. انحراف معیار از پارامترهای پراکندگی بوده و میزان پراکندگی داده‌ها را نشان می‌دهد. خلاصه وضعیت آمار توصیفی مربوط به متغیرهای مدل در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
نسبت بدهی به ارزش بازار	X1	1/540344	0/811767	37/43978	0/022896	2/576876
نسبت دوره گردش	X2	11/10511	3/857413	410/8481	16/7223	30/20176
نسبت جاری	X3	1/379799	1/202603	13/15063	0/164266	1/013658
نسبت نقدینگی	X4	0/245783	0/230204	0/730425	0/00155	0/132538
شاخص قیمت تولید کننده	X5	18/18716	15/60000	34/70000	9/000000	8/19047
نرخ ارز	X6	11277/72	000/9667	31838/00	3280/000	8972/072
رشد شاخص بورس	X7	-0/14941	-0/19794	0/265549	-0/51857	25/4663
سهولت تأمین مالی	X8	0/334610	0/000	1/000000	0/000	0/472005
بهره وری دارایی	X9	0/129934	0/115594	6/75738	-1/99553	0/152073
بهای تمام شده کالای فروش رفته به فروش	X10	0/823690	0/869826	5/219746	0/210373	0/183281
نسبت هزینه بهره به فروش	X11	0/083448	0/040965	4/161530	3/47	0/75027
نسبت سود قبل از بهره و مالیات به دارایی	X12	0/094890	0/085876	0/626784	-2/4437	0/57987
نسبت فروش به بدهی جاری	X13	1/808345	1/459573	13/40556	0/044176	1/30114
نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی به دارایی	X14	0/20658	0/103550	0/812109	-0/38701	0/30053
نسبت جریان وجوه نقد به بدهی جاری	X15	0/531673	0/430129	5/99699	-0/000912	0/456260
رشد فروش سالانه	X16	0/246350	0/147526	56/05918	-0/93105	1/530688
نسبت آبی	X17	1/104573	0/991852	12/07834	0/027275	0/824889
نسبت سود خالص به کل فروش	X18	0/119173	0/107759	6/853162	-4/4479	0/371177
نسبت بدهی به دارایی	X19	0/645281	0/633104	4/002704	0/046905	0/287759

متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
نسبت پاداش مدیران به سود خالص	X20	0/158154	0/004340	175/8000	-2.03602	4.463166
چرخه تبدیل وجه نقد	X21	560/5749	228/5218	79291/26	-4197.67	2238.349
نسبت سرمایه در گردش به سود خالص	X22	6.601880	1/075034	11437/40	-1909.45	301.9027
نسبت سرمایه در گردش به فروش	X23	0/065071	0/130191	15/52834	-11.3447	0.864238
بازده دارایی	X24	0/094890	0/085876	0/626784	-2.4437	0.157987
پوشش هزینه بهره	X25	163.6710	3/090973	14315/6	-1511.11	3696.571
نسبت سود انباشته به کل بدهی	X26	0/345836	0/191853	10/01875	0.052421	0.755801
نسبت مانده وجه نقد به کل بدهی	X27	0/451906	0/372258	3/970060	0/00855	0/358169
ورشکستگی	BANKRUPTCY	0/242018	0/000000	1/000000	0/000000	0/428442
تغییر در ساختار هیئت مدیره	BOARD	0/75000	0/000000	1/00000	-1	0/611597
تغییر در پاداش مدیران	COMP	24/85000	47/00000	846/0000	-/886	405/5805
تغییر در بهای تمام شده محصول	COST	2364762/	187287/0	1/0508	-6260075	1234/261
تغییر در سود تقسیمی	DIV	-217/975	-168/5	2095.000	-2/449	1030/292
تغییر در افزایش سرمایه از محل انتشار سهام	EQ	-21233/2	0/000000	60/0825/	-6186/577	984647/8
خروج از ورشکستگی	EXIT	0/712500	1/000000	1/000000	0/000000	0/455452
تغییر در هزینه‌های اداری، عمومی و فروش	EXPENSE	283201/0	23966/50	10/11256	-3/0067	1261203/
تغییر در افزایش سرمایه از محل وام	FIN	224469/6	0/0000	11568111	-7641592	1825595/
تغییر در دارایی‌های ثابت و مشهود	FIXSALE	322273/9	10064/00	4747949/	-2365844	989164/2
تغییر در ترکیب مالکان نهادی	INST	-0/1455	-/0233	0/494945	-0.46886	0/237571
تغییر در موجودی مواد و کالا	INV	261763/3	28878/25	10/225415	-1526258	1193/928
تغییر در ارزش بازار	MV	2335376	37941/0	60/822000	-4721500	7/901898
تغییر در دوره پرداخت حسابهای پرداختی	PAY	55/5673	41/18400	129.50744	-249.9080	19/70113
تغییر در دوره دریافت حسابهای دریافتی	REC	124/750	66/50000	50521.00	-52110	22/039.57
تغییر در مانده وجه نقد	RETAIN	26/2197.5	33751/50	107/55143	-3/427566	1/337672
افشای مدیریت ریسک	RISK	0/387500	0/000000	1/000000	0/000000	0/490253
تغییر در فروش	SALE	28/53870	218868.0	1/08	-67/4263	144/29055

نتایج حاصل از این جدول در دو بخش توصیف شده است. در تحلیل شاخص‌های خروج از ورشکستگی و احیای شرکت‌ها، میزان تغییر در هر یک از معیارها و عوامل مالی در سال خروج از ورشکستگی، نسبت به سال تشخیص ورشکستگی مورد محاسبه و توصیف قرار گرفته است. بنابراین، در تحلیل اطلاعات این معیارها باید توجه داشت که یک شرکت ممکن است یک سال پس از تشخیص ورشکستگی از این وضعیت خروج کرده باشد و شرکت دیگر در آخرین دوره قلمرو زمانی تحقیق از ورشکستگی و احیاء خارج شده باشد.

مطابق با یافته‌های جدول (۳)، مشاهده می‌شود که تغییر در ساختار مالکیت شرکت‌ها به طور متوسط در ۷/۵ درصد از مشاهدات اتفاق افتاده است. تغییر در پاداش مدیران به طور میانگین برابر با ۲۴/۸۵ و تغییر در بهای تمام شده محصول به طور متوسط برابر با ۲۳۶۴۷۶۲ ریال برآورد شده است. تغییر در سود تقسیمی شرکت‌ها به طور متوسط برابر با ۲۱۷/۹۷۵- ریال و تغییر در افزایش سرمایه از محل انتشار سهام برابر با ۲۱۲۳۳/۲- میلیون ریال بوده در حالی که تغییر در افزایش سرمایه از محل وام به طور متوسط برابر با ۲۲۴۴۶۹/۶ میلیون ریال برآورد شده است. تغییر در هزینه‌های اداری، عمومی و فروش شرکت‌ها به طور میانگین برابر با ۲۸۳۲۰۱ میلیون ریال و تغییر در دارایی‌های ثابت و مشهود شرکت‌ها به طور میانگین برابر با ۳۲۲۲۷۳/۹ میلیون ریال برآورد شده است. تغییر در ترکیب مالکان نهادی به طور متوسط برابر با ۱/۴۵۵- درصد و تغییر در موجودی مواد و کالا به طور میانگین برابر با ۲۶۱۷۶۳/۳ میلیون ریال بوده است. همچنین تغییر در ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها به طور متوسط برابر با ۲۳۳۵۳۷۶ میلیون ریال بوده است. تغییر در دوره پرداخت حساب‌های پرداختی به طور متوسط برابر با ۵۵/۴۵۶۷ روز و تغییر در دوره دریافت حساب‌های دریافتی به طور متوسط برابر با ۱۲۴/۰۷۵ روز بوده است. تغییر در مانده وجه نقد به طور میانگین برابر با ۲۶۲۱۹۷/۵ میلیون ریال برآورد شده و تغییر در فروش شرکت‌ها نیز به طور متوسط برابر با ۲۸۵۳۸۷۰ میلیون ریال بوده است. همچنین ۳۸/۷۵ درصد از مشاهدات نشان از افشای مدیریت ریسک در دوره خروج از ورشکستگی داشته‌اند.

مانایی متغیرهای تحقیق

به منظور بررسی مانایی متغیرهای تحقیق در بخش عوامل مؤثر بر ورشکستگی از آزمون لوین لین و چو و برای آزمون مانایی متغیرهای مؤثر بر خروج از ورشکستگی از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته استفاده شده است و علت آن در کاهش تعداد مشاهدات سری زمانی در هر مقطع برای تحلیل خروج از ورشکستگی بوده که امکان انجام آزمون لوین-لین و چو را برای این متغیرها فراهم نمی‌کرده است. این آزمون فرضیه وجود ریشه واحد در مقادیر سری را مورد آزمون قرار می‌دهد. نتایج این آزمون در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون مانایی متغیرهای تحقیق

معناداری	آماره LLC/ADF	متغیر	معناداری	آماره LLC	متغیر
0/000	-14/8723	بازده دارایی	0/0000	-41.8177	نسبت بدهی به ارزش بازار
0/000	-19/1237	پوشش هزینه بهره	0/0000	-28.3390	دوره گردش حسابهای دریافتی به پرداختی
0/0000	-9/95309	نسبت سود انباشته به کل بدهی	0/0000	-13/4584	نسبت جاری
0.0000	-13/7362	نسبت مانده وجه نقد به کل بدهی	0/0000	-10/9834	نسبت نقدینگی
0.0000	-4/66484	ورشکستگی	0/0000	-15/7500	شاخص قیمت تولید کننده
0/0000	-9/332045	تغییر در ساختار هیئت مدیره	0/0000	-15/4491	نرخ ارز
0/000	-9/965259	تغییر در پاداش مدیران	0/0000	-40/8350	رشد شاخص بورس
0/0000	-9/479792	تغییر در بهای تمام شده محصول	0/0000	-11/3459	سهولت تأمین مالی

معناداری	آماره LLC/ADF	متغیر	معناداری	آماره LLC	متغیر
0.0000	-9/939658	تغییر در سود تقسیمی	0/0000	-15/0886	بهره وری دارایی
0/000	-14/61612	تغییر در افزایش سرمایه از محل انتشار سهام	0/0000	-88.3751	بهای تمام شده کالای فروش رفته به فروش
0/0000	-8/574477	خروج از ورشکستگی	0/0000	-25/5553	نسبت هزینه بهره به فروش
0/0000	-7/476476	تغییر در هزینه‌های اداری، عمومی و فروش	0/0000	-14/8723	نسبت سود قبل از بهره و مالیات به دارایی
0/0000	-10/18641	تغییر در افزایش سرمایه از محل وام	0/0000	-26/4421	نسبت فروش به بدهی جاری
0/0000	-8/463967	تغییر در دارایی‌های ثابت و مشهود	0/0000	-460/413	نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی به دارایی
0/000	-9/103778	تغییر در ترکیب مالکان نهادی	0/0000	-20/2908	نسبت جریان وجوه نقد به بدهی جاری
0/0000	-9/214850	تغییر در موجودی مواد و کالا	0/0000	-27/9237	رشد فروش سالانه
0/0000	-8/954110	تغییر در ارزش بازار	0/0000	-11/6999	نسبت آبی
0/0000	-7/427456	تغییر در دوره پرداخت حسابهای پرداختی	0/0000	-27/2087	نسبت سود خالص به کل فروش
0/0000	-7/561385	تغییر در دوره دریافت حسابهای دریافتی	0/0000	-8/55227	نسبت بدهی به دارایی
0/0000	-8/128470	تغییر در مانده وجه نقد	0/0000	-88/8504	نسبت پاداش مدیران به سود خالص
0/0000	-7/620472	افشای مدیریت ریسک	0/0000	-17/2294	چرخه تبدیل وجه نقد
0/0000	-9/467440	تغییر در فروش	0/0000	-61/5596	نسبت سرمایه در گردش به سود خالص
	-		0/0000	-14/2594	نسبت سرمایه در گردش به فروش

در صورتیکه، فرضیه صفر آزمون مبنی بر وجود ریشه واحد در مقادیر سری رد شود، می‌توان پذیرفت که سری‌های مورد مطالعه، مانا هستند و در غیر این صورت باید از روش‌هایی چون تفاضل‌گیری، رگرسیون بر روی زمان و یا تبدیلات باکس و کاکس استفاده نمود. همانطور که جدول (۴) نشان می‌دهد، سطوح معناداری تمامی آزمون‌های مذکور از خطای نوع اول ۰/۰۵ کوچک‌تر هستند و در نتیجه فرضیه صفر آماری آزمون مبنی بر وجود ریشه واحد رد شده و می‌توان پذیرفت که سری‌های مورد مطالعه در این سطح مانا هستند و بنابراین، رفتار مقادیر متغیرها، در طول زمان دستخوش تغییرات رونندار نخواهد شد. در ادامه نتایج حاصل از مدل احیای مالی شرکت‌ها با استفاده از مولفه‌های اصلی شناسایی شده از تعداد ۱۶ متغیر تحقیق ارائه می‌شود.

تحلیل رگرسیون لجستیک

در این بخش نتایج حاصل از مدل احیای مالی شرکت‌ها با استفاده از مولفه‌های اصلی شناسایی شده از تعداد ۱۶ متغیر تحقیق ارائه شده است. برای دستیابی به مدل بهینه، مدل لجستیک ابتدا با استفاده از تمامی مولفه‌های اصلی برازش داده شده و سپس

مؤلفه‌های اصلی غیرتاثیرگذار بر احیای مالی از مدل خارج شده‌اند و مدل نهایی احیای مالی بر پایه مؤلفه‌های اصلی معنادار برازش داده شده است. جدول (۵) نتایج برازش این مدل‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج تخمین مدل رگرسیون لجستیک احیای مالی

مدل مؤلفه‌های معنادار			مدل اولیه			متغیر توضیحی
معناداری	آماره z	ضریب	معناداری	آماره z	ضریب	
-	-	-	0/1218	1/547242	0/091653	PC1
0/0004	-3/565380	-2/821713	0/0023	-3/050539	-3/956153	PC2
0/0210	-2/308584	-1/004476	0/0157	-2/416911	-1/289887	PC3
0/0057	-2/765330	-0/914746	0/0070	-2/697656	-1/330843	PC4
0/0026	3/008887	2/229933	0/0055	2/773892	2/847729	PC5
0/0030	-2/965385	-1/588076	0/0029	-2/978230	-1/931368	PC6
0/0022	-3/067902	-1/934484	0/0068	-2/707437	-2/717786	PC7
0/0050	-2/809467	-2/020325	0/0130	-2/483457	-2/629481	PC8
-	-	-	0/2917	1/054388	0/612754	PC9
0/0014	-3/201246	-6/491438	0/0059	-2/752968	-8/403752	PC10
-	-	-	0/7685	0/294382	0/424502	PC11
-	-	-	0/8037	-0/248592	-0/231440	PC12
-	-	-	0/5329	-0/623601	-1/690377	PC13
-	-	-	0/3717	-0/893220	-1/314961	PC14
-	-	-	0/1803	1/339721	7/861768	PC15
-	-	-	0/3765	-0/884407	-16/36171	PC16
نیکویی برازش						
83/36538			77/46103			آماره نسبت درستمایی
0/0000			0/0000			معناداری مدل
0/712500			0/712500			ضریب تعیین مک فادن
0/2292			0/1063			معناداری هاسمر لمشو

تحلیل نیکویی برازش مدل

در بررسی شاخص‌های نیکویی برازش مدل مشاهده می‌شود که بر اساس شاخص ضریب تعیین مک فادن، بکارگیری متغیرهای پیش بین در مدل نهایی احیای مالی شرکت‌ها، توانسته تا ۷۱/۲۵ درصد تابع درستمایی را بهبود بخشد. یعنی می‌توان نتیجه گرفت که مؤلفه‌های اصلی پیش بین در مدل نهایی توانسته‌اند تا ۷۱/۲۵ درصد در دقت تشخیص احیای مالی شرکت‌ها مؤثر واقع گردند. از این رو رابطه کلی میان متغیرهای پیش بین و احیای مالی شرکت‌ها قابل توجه بوده است. مقدار معناداری آماره هاسمر- لمشو ($p\text{-value} = 0/2292$) نیز در جهت آزمون مناسب بودن مدل رگرسیونی تحقیق بزرگتر از خطای نوع اول $0/05$ بوده که نشان از مناسب بودن مدل رگرسیون لجستیک تحقیق دارد. سطح معناداری آزمون نسبت درستمایی ($0/0000 = p\text{-value}$) کوچک‌تر از $0/05$ بدست آمده که نشان از نیکویی برازش مدل رگرسیون لجستیک تحقیق در راستای پیش بینی احیای مالی شرکت‌ها دارد.

عوامل مؤثر بر خروج از ورشکستگی (احیای مالی)

باتوجه به نتایج مدل‌های تشخیص احیای مالی شرکت‌ها مشاهده می‌شود که تعداد ۸ مؤلفه اصلی از بین کل ۱۶ مؤلفه اصلی مورد مطالعه، تاثیرگذاری معناداری بر روی احیای مالی شرکت‌ها داشته‌اند و از آنجا که هر مؤلفه اصلی ترکیبی خطی از تمامی متغیرهای ۱۶ گانه تحقیق در تشخیص خروج شرکت‌ها از ورشکستگی و احیای مالی است، می‌توان پذیرفت که ۱۶ متغیر شناسایی شده از تحلیل خبره تحقیق، بر احیای مالی شرکت‌ها تاثیرگذاری معناداری داشته‌اند. بنابراین عوامل مؤثر در احیای مالی شرکت‌ها عبارت از تعداد ۱۶ متغیر و نسبت مالی بوده که در فصل سوم تحقیق به تشریح هر یک از آنها پرداخته شد.

ارزیابی توان پیش بینی مدل

به منظور توان پیش بینی مدل در تشخیص احیای مالی شرکت‌ها، مقدار درصدی پیش بینی‌های صحیح مدل در جدول (۶) ارائه شده است.

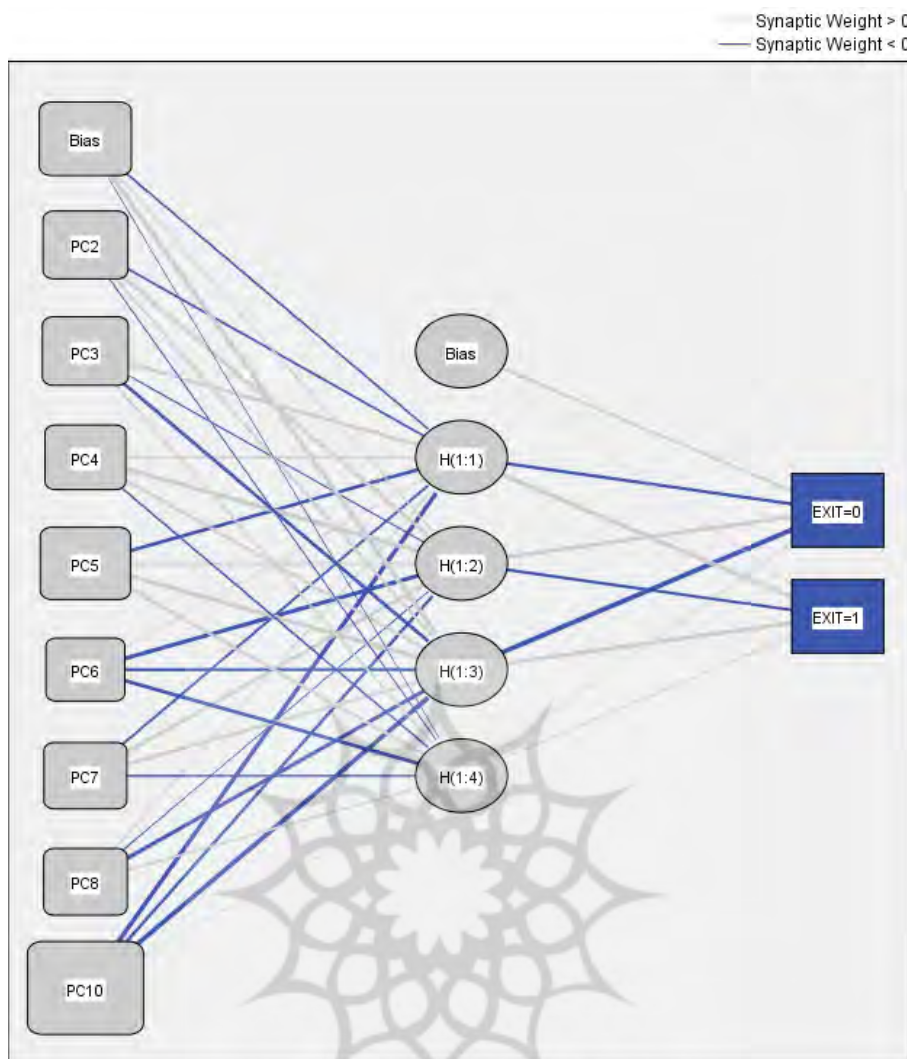
جدول ۶. درصد پیش بینی‌های صحیح مدل احیای مالی

گروه پیش بینی	پیش بینی صحیح (درصد)	پیش بینی ناصحیح (درصد)
عدم خروج از ورشکستگی	۴۸/۰۹	۵۱/۹۱
خروج از ورشکستگی	۷۵/۷۲	۲۷/۲۸
کل شرکت‌ها	۶۶/۶۴	۳۴/۳۶

مطابق با یافته‌های جدول (۶) مشاهده می‌شود که مدل احیای مالی شرکت‌ها با استفاده از مولفه‌های اصلی تشکیل شده از ۱۶ نسبت مالی، می‌تواند ۶۵/۶۴ درصد از وضعیت‌های احیا یا عدم احیای مالی شرکت‌ها را به درستی پیش‌بینی نماید. همچنین نتایج نشان می‌دهد که قدرت این مدل در تشخیص صحیح شرکت‌هایی که از ورشکستگی خارج شده‌اند (۷۲٪/۷۲)، بیشتر از آن در تشخیص صحیح شرکت‌هایی که از ورشکستگی خارج نشده و احیای مالی نشده‌اند (۴۸٪/۰۹) بوده است.

تحلیل شبکه عصبی مصنوعی

به منظور ارزیابی پایایی نتایج این تحلیل، مؤلفه‌های اصلی تاثیرگذار بر احیای مالی شرکت‌ها، در تحلیل شبکه‌های عصبی مصنوعی چندلایه بکار گرفته شده‌اند و پیش بینی احیای مالی شرکت‌ها با استفاده از این تحلیل نیز انجام شده است. در این تحلیل تعداد یک لایه پنهان با ۴ نرون بر پایه کمترین میزان خطای پیش بینی شناسایی شده است. برای این منظور، کل مشاهدات تحقیق به دو گروه مشاهدات یادگیری (۷۰ درصد) و آزمون (۳۰ درصد) تقسیم شده و فرایند یادگیری شبکه عصبی مصنوعی بر روی گروه یادگیری انجام شده و نتایج حاصل از دقت روش در پیش بینی احیای مالی شرکت‌ها با استفاده از داده‌های آزمایش که در فرایند یادگیری الگوریتم نقشی نداشته‌اند، انجام شده است. نمودار (۱)، نحوه تشکیل شبکه عصبی با یک لایه ورودی، یک لایه پنهان و یک لایه خروجی را در پیش بینی احیای مالی شرکت‌ها نشان می‌دهد.

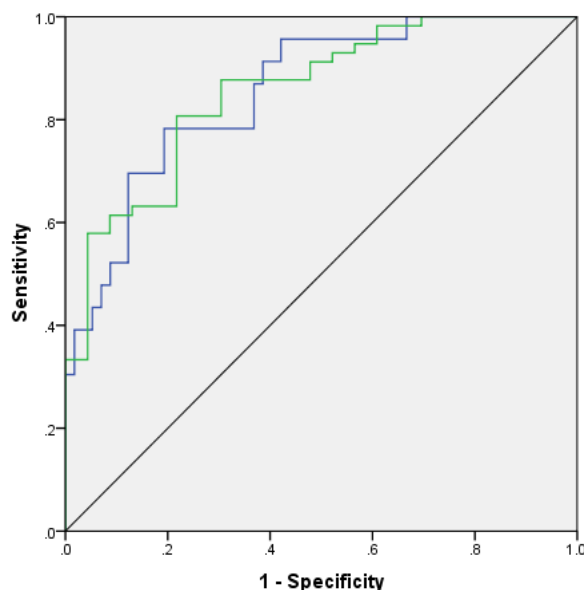


Hidden layer activation function: Hyperbolic tangent

Output layer activation function: Softmax

نمودار ۱. شبکه عصبی مصنوعی یک لایه در پیش بینی احیای مالی شرکت‌ها

مطابق با نمودار (۲)، تعداد ۸ مؤلفه اصلی و یک پارامتر آریبی در لایه ورودی شبکه عصبی به عنوان عوامل پیش بین وارد شده‌اند و یک لایه پنهان متشکل از یک پارامتر آریبی و تعداد ۴ نرون با استفاده از تابع انتقال تانژانت هایپربولیک تشکیل شده که منجر به پیش بینی مقادیر متغیر وابسته (احیا/عدم احیای مالی) در لایه خروجی می‌شوند. مطابق با نتایج این تحلیل، شبکه عصبی مصنوعی تشکیل شده از مؤلفه‌های اصلی می‌تواند ۶۹/۲ درصد از وضعیت‌های احیا یا عدم احیای مالی شرکت‌ها را به درستی پیش بینی نماید که نشان از توان قابل قبول این مدل در تشخیص خروج یا عدم خروج شرکت‌ها از ورشکستگی با استفاده از مؤلفه‌های اصلی متشکل از نسبت‌های مالی دارد. نمودار (۲) منحنی ROC این تحلیل را که صحت و دقت پیش بینی روش را منعکس می‌کند، نشان می‌دهد.



نمودار ۲. منحنی ROC شبکه عصبی مصنوعی در پیش بینی احیای مالی

مطابق با نمودار (۲) و مقادیر عددی گزارش شده آن در جدول (۷) مشاهده می‌شود که سطح زیر منحنی برای تقابل صحت و دقت پیش بینی در هر دو گروه از شرکت‌های خارج شده از ورشکستگی (منحنی سبز رنگ) و خارج نشده از وضعیت ورشکستگی (منحنی آبی رنگ) بزرگ‌تر از $0/8$ و برابر با $0/855$ بوده است که نشان دهنده قدرت بالای این تحلیل در پیش بینی احیای مالی شرکت‌ها و در نتیجه، اعتبار آن دارد.

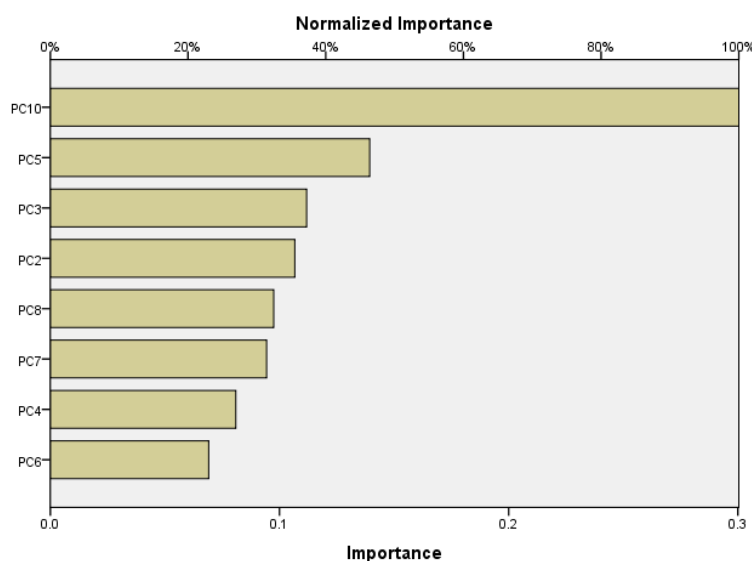
جدول ۷. صحت و دقت پیش بینی احیای مالی در شبکه عصبی مصنوعی

معیار	یافته
سطح زیر منحنی ROC	$0/855$
دقت پیش بینی صحیح	$69/2$

در ادامه به منظور سنجش میزان اهمیت هریک از مؤلفه‌های اصلی در پیش بینی احیای مالی شرکت‌ها، ضرایب نرمال شده اهمیت آنها در تحلیل شبکه عصبی مصنوعی مورد استناد قرار گرفته است که نتایج آن به شرح جدول (۸) بوده است.

جدول ۹. ضرایب اهمیت و اهمیت نرمال شده مؤلفه‌ها در پیش بینی احیای مالی

مؤلفه اصلی	ضریب اهمیت	ضریب اهمیت نرمال شده	ترتیب اهمیت
PC2	0.107	0/355	4
PC3	0/112	0/372	3
PC4	0/081	0/269	7
PC5	0/139	0/464	2
PC6	0/069	0/230	8
PC7	0/094	0/314	6
PC8	0/097	0/324	5
PC10	0/300	1/000	1



نمودار ۳. ترتیب اهمیت مؤلفه‌ها در پیش بینی احیای مالی

بنابراین، با توجه به اینکه مؤلفه اصلی دهم مهمترین عامل در احیای مالی شرکت‌ها بوده و با استناد به بزرگی (قدرمطلق) ضرایب هریک از متغیرها در تشکیل این مؤلفه، می‌توان ترتیب اهمیت متغیرهای مالی در احیای مالی شرکت‌ها را به صورت زیر خلاصه نمود: (۱) تغییر در سیاست‌های افزایش سرمایه از محل انتشار سهام؛ (۲) تغییر در دارایی‌های ثابت و مشهود؛ (۳) تغییر در دوره پرداخت حساب‌های پرداختی؛ (۴) تغییر در هزینه‌های اداری، عمومی و فروش؛ (۵) تغییر در ارزش بازار؛ (۶) مدیریت ریسک؛ (۷) تغییر در دوره دریافت حساب‌های دریافتی؛ (۸) تغییر در مالکیت نهادی؛ (۹) تغییر در موجودی مواد و کالا؛ (۱۰) تغییر در بهای تمام شده محصول؛ (۱۱) تغییر در میزان فروش؛ (۱۲) تغییر در پاداش مدیران؛ (۱۳) تغییر در ساختار هیئت مدیره؛ (۱۴) تغییر در مانده وجه نقد؛ (۱۵) تغییر در افزایش سرمایه از محل وام؛ (۱۶) تغییر در سیاست‌های تقسیم سود. بنابراین، سیاست گذاری در راستای هریک از موارد فوق و به ترتیب ذکر شده، می‌تواند بیشترین تأثیر را بر احیای مالی شرکت‌ها و خروج آنها از وضعیت ورشکستگی داشته باشد.

بحث و نتیجه گیری

از جمله مهمترین موضوعات مطرح شده در زمینه مدیریت مالی، «سرمایه گذاری و اطمینان به سرمایه گذاری» می‌باشد. یکی از مسائلی که می‌تواند به نحوه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری کمک کند، وجود ابزارها و مدل‌های مناسب برای ارزیابی شرایط مالی و وضعیت سازمان‌ها می‌باشد. تغییرات محیطی و رقابت روزافزون مؤسسات، دستیابی به سود مورد نظر را برای آنها محدود کرده است. برای سرمایه‌گذاران و بسیاری از شرکت‌های خصوصی که تحت تأثیر ورشکستگی هستند، استفاده از ابزار سریع و راحت از اهمیت علمی برخوردار است زیرا، آن‌ها اغلب مجبور هستند درباره سرمایه خود تصمیم‌گیری سریع داشته باشند و ممکن است در یک تحلیلی را نسبت به عملکرد شرکت‌ها نداشته باشند. از آنجاییکه، بازار سرمایه در ایران جوان است و به عنوان یک بازار کارا مطرح نمی‌باشد، تحقیقات علمی می‌تواند بیانی تئوریک برای این بازار پایه ریزی نماید تا اطلاعات منتشره از سوی بورس اوراق بهادار تهران در تصمیم‌گیری‌های صاحبان سرمایه و سرمایه‌گذاران بالقوه مفید باشد. لذا، باید

سعی کرد ابزارهای مفیدی جهت تصمیم‌گیری در اختیار استفاده‌کنندگان از اطلاعات بازار سرمایه، قرار گیرد. در این پژوهش، عوامل مؤثر بر احیای مالی کسب و کارهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار از مبانی نظری و تجربه سنجی پرداخته می‌شود. با توجه به مواد ۴۱۲ و ۴۱۳ قانون تجارت، شروط ورشکستگی به صورت زیر می‌باشند: تاجر یا شرکت تجارتي بودن، داشتن اهلیت قانونی برای اشتغال به تجارت، تعلق ورشکستگی تنها به اعمال تجارتي، تعلق دیون تاجر تنها به معاملات تجارتي، عدم پرداخت دیون به علت ناتوانی از تأدیه آنها و عدم تأثیر استطاعت در امر توقف. ماده ۸۸۳ لایحه جدید مصوب ۱۳۹۱ مقرر می‌دارد، حکم ورشکستگی تاجر در صورت توقف وی از تأدیه وجوهی که بر عهده اوست صادر می‌شود مگر اینکه، مطابق این قانون کفایت اموال وی نسبت به دیون او احراز شود. ملاک مورد نظر در این ماده برای صدور حکم ورشکستگی، توقف تاجر می‌باشد. ملاک احراز توقف، عدم انجام تعهدات مالی در سررسید نمی‌باشد بلکه، عدم احراز کفایت اموال نسبت به دیون تاجر می‌باشد. نکته دیگر اینکه، با وصف احراز عدم کفایت اموال در صورت انعقاد قرارداد ارفاقی پیشگیرانه، حکم ورشکستگی تاجر صادر نمی‌گردد. در بورس اوراق بهادار تهران نیز، ورشکستگی زمانی رخ می‌دهد که، بر اساس ماده ۱۴۱ قانون اصلاح قسمتی از قانون تجارت، بر اثر زیان‌های وارده حداقل نیمی از سرمایه یک شرکت از بین برود.

بر اساس یافته‌های تحقیق، می‌توان ترتیب اهمیت متغیرهای مالی در خروج از ورشکستگی و احیای مالی شرکت‌ها را به صورت زیر خلاصه نمود: تغییر در سیاست‌های افزایش سرمایه از محل انتشار سهام؛ (۲) تغییر در دارایی‌های ثابت و مشهود؛ (۳) تغییر در دوره پرداخت حسابهای پرداختی؛ (۴) تغییر در هزینه‌های اداری، عمومی و فروش؛ (۵) تغییر در ارزش بازار؛ (۶) مدیریت ریسک؛ (۷) تغییر در دوره دریافت حساب‌های دریافتی؛ (۸) تغییر در مالکیت نهادی؛ (۹) تغییر در موجودی مواد و کالا؛ (۱۰) تغییر در بهای تمام شده محصول؛ (۱۱) تغییر در میزان فروش؛ (۱۲) تغییر در پاداش مدیران؛ (۱۳) تغییر در ساختار هیئت مدیره؛ (۱۴) تغییر در مانده وجه نقد؛ (۱۵) تغییر در افزایش سرمایه از محل وام؛ (۱۶) تغییر در سیاست‌های تقسیم سود می‌باشد. دانش افزایی این تحقیق بر اساس نتایج، این است که نشان می‌دهد چه عواملی و با چه الویت‌بندی بر ریسک ورشکستگی شرکت‌ها و خروج شرکت‌ها از ورشکستگی اثر گذار هستند.

در حالیکه، در بسیاری از تحقیقات، پیش‌بینی ورشکستگی یا خروج از ورشکستگی را با چنین طیف وسیعی از متغیرها که هم از نسبت‌های مالی و هم از عوامل کلان اقتصادی که از بررسی مبانی نظری و نهایتاً تأیید خبرگان حاصل شده باشند، انجام نداده‌اند. نتایج تحقیقات (Dzingirai & Baporikar, 2022, Ramalho, Diogo Miguel Pacífico, 2021, Kazemzadeh & Moazami, 2019) نیز همسو با نتایج این تحقیق عواملی را برای احیای شرکت‌ها شناسایی و معرفی نمودند.

شبکه عصبی مصنوعی تشکیل شده از مولفه‌های اصلی در این پژوهش می‌تواند ۹۰/۹ درصد از وضعیت‌های ورشکستگی یا عدم ورشکستگی شرکت‌ها را به درستی پیش‌بینی نماید که می‌توان با نتایج تحقیقات (Wanita & Grace, 2021, Barzegar & Haedari, 2017 & Lee, 2021) مبنی بر توان قابل قبول و بالای شبکه عصبی مصنوعی در تشخیص ورشکستگی همسو دانست. در انتها برای احیای شرکت‌های ورشکسته در بورس اوراق بهادار پیشنهاداتی برای مسئولین و قانون‌گذاران با توجه به یافته‌های تحقیق ارائه می‌شود:

- به وزارت صمت پیشنهاد می‌شود پیش از صدور مجوز برای واحدهای تولیدی که مشابه آن دچار تعطیلی یا ورشکستگی شده، از اداره تصفیه امور ورشکستگی دادگستری استان‌ها استعلامات لازم را انجام دهند و زمینه لازم در چارچوب قوانین و

- مقررات برای فعال سازی واحدهای تولیدی تعطیل و یا نیمه تعطیل، با کمترین سرمایه و کمترین هزینه را فراهم آورند تا سرمایه عظیمی را که در آنها راکد مانده فعال شوند.
- به سازمان بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می شود برای پذیرش شرکتهای جدید، از الگوهای این پژوهش برای پیش بینی عملکرد مالی آتی آنها استفاده نماید.
- به بورس اوراق بهادار در پذیرش شرکتهای و ارزیابی وضعیت مالی آنها پیشنهاد می شود روش مورد بررسی تحقیق در ارزیابی بدوی شرکتهای برای ورود به بورس توسط مسئولین مربوطه مورد استفاده قرار گیرد.

Reference

- Carrizosa, M. T. (2017). Firm growth, persistence and multiplicity of equilibria: An analysis of Spanish manufacturing and service industries. Doctoral Dissertation, Universitat Rovira i Virgili. <https://www.tdx.cat/handle/10803/8447>.
- Guho, P. D., Guha, S. & Krishnaswami, S. S. (2013). Firm growth and its determinants. *Journal of innovation and entrepreneurship*, 2(1), 1-14. <https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/1>
- Edona, M& Selatan, B. P. (2020). The role of firm resources in supporting firm growth in arua district, West Nile region Uganda. *International Journal of Innovative Research & Growth*, 3(4), 558-565. <https://www.researchgate.net/publication/331114351>
- Hussain, S. & Waseer, W. A. (2018). Firm size, age, leverage and growth opportunities: An initial inquiry by Pakistan. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 5(1), 264-278. <https://journals.scholarpublishing.org/index.php/ASSRJ/article/download/3975/2587/10949>
- Mohammadzadeh Vadghani, Alireza; Kaviani, Koresh and Bigdalo, Behnam (2020). The concept of stopping merchants with a comparative study in other legal systems. *Private Law Studies Quarterly*, Volume 50, Number 2, July 2019, Pages 417-399. [In Persian] <https://www.researchgate.net/publication/33111435>
- Police Station, Kimia Al Sadat (2016). Identification and ranking of factors affecting the bankruptcy of manufacturing companies (steel industry case study). Master's thesis in management, under the guidance of: Farhad Raiszadeh; Rozbahan Institute of Higher Education. [In Persian] https://ijms.ut.ac.ir/article_81489.html
- Kazemzadeh, Koresh; Moazzami, Saida (2019). The responsibility of the parent company against the debts of the bankrupt subsidiaries. *Private law researches*, spring and summer 2014, number 5, page 50-27. https://law.tabrizu.ac.ir/article_15776.html?l[In Persian]
- Isai Tafarshi, Mohammad; Nasiri, Abulqasem, (2013). The concept and scope of inability to pay religion (comparative study in American law, Imami jurisprudence and Iranian law). *Legal encyclopedias*, number 1, period 19. <https://www.cgie.org.ir/fa/a>[In Persian]
- Sayadian, Shahrukh; Saqri, Mohammad and Taherkhani, Hossein (2021). Restructuring of activities according to the new bills amending the trade law with a view to the laws of the United States of America and France. *Scientific quarterly of international inter-legal research*, 14th period, number 54, winter 1400, page 181-199. https://journals.iau.ir/article_685440.html[In Persian]
- Barzegar, Marwa (2017). Prediction of bankruptcy of companies listed in Tehran Stock Exchange using open neural network. Master's thesis, under the guidance of: Mehdi Abzari, Isfahan University, Department of Management. https://jdc.uk.ac.ir/article_2841.html[In Persian]
- Moradi, Mohammad; Hosseinzadeh, Sohrab (2017). The role of corporate governance in the financial crisis of companies: before and after the directive of internal controls. *Financial accounting research*, 9th year, 3rd issue, 33 series, fall 2016, page 16-3. <https://ensani.ir/fa/article>[In Persian]
- Berandes, W&Brege, H. (2012). Financial ratios as predictors of failures Empirical Research in Accounting. *Supplement to Journal of Accounting Research*: pp 71-111. <https://econpapers.repec.org/RePEc:bla:joares:v:4:y:1966:i::p:71-111>
- Bruton, P& Rubanik, H. (2016). Financial distress and bankruptcy prediction: An appropriate model for listed firms in Vietnam. *Economic Systems*, Volume 42, Issue 4, 2018, Pp24.

- <https://ideas.repec.org/a/eee/ecosys/v42y2018i4p616-624.html>
- Battcherya, A. & Malik, S. (2020). Flattening the Insolvency Curve: Promoting Corporate Restructuring in Asia and the Pacific in the Post-C19 Recovery (January 2020). IMF Working Paper No. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/01/29/>
- Noovianderani, H&Til,D (2019). Rethinking corporate rescue law in Vietnam under the perspectives of the United Kingdom and Canada. Thesis (Ph.D), University of the West of England, Bristol. <https://uwe-repository.worktribe.com/output/3218771/rethinking>.
- Esjmit, M., & Gerivez, N. (2015). Trends and Patterns in Turnaround Strategies: A Bibliometric Perspective and Future Research Agenda. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development (IJSKD)*, 14(1), p 1-15. https://www.researchgate.net/publication/363212751_Trends_and_Patterns_in_Turnaround_Strategies_A_Bibliometric_Perspective_and_Future_Research_Agenda/download.
- Rabeinz,N&Peires, H. (2013). The Rise and Fall of Regulatory Competition in Corporate Insolvency Law in the European Union. *European Business Organization Law Review* volume 20, pp.547-566(2013). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3396618
- Shendel, S,Yongyong, L,Run, W& Wei, Z. (2005). A dynamic financial distress forecast model with multiple forecast results under unbalanced data environment, *Knowledge-Based Systems*.Volume 192, 15 March 2005. https://www.researchgate.net/publication/337968497_A_dynamic_financial_distress_forec
- Edon, j & Selatan, p (2020). Bankruptcy visualization and prediction using nearal networks: A study of U.S commercial banks. *Expert systems with applications*, 42(6),p 2857-2869. <https://www.researchgate.net/publication/>
- Slatter, I. (1984). Organizational turnaround: A conceptual framework and research Agenda. *American Journal of Management*, 17(7): pp10-24. https://www.researchgate.net/publication/322653243_Organizational_Turnaround_A_Conceptual_Fra
[network_and_Research_Agenda](https://www.researchgate.net/publication/322653243_Organizational_Turnaround_A_Conceptual_Fra)
- Sudarsann, K&Lai,B. (2017). *Failure and Forgiveness: Rebalancing the Bankruptcy System*. New Haven, Conn. Yale University Press. <https://www.amazon.com/Failure-Forgiveness>
- Hambrick, R&Schecter, M (2014). *Principles of Corporate Insolvency Law*. (3rd edn Sweet & Maxwell London). <https://www.sweetandmaxwell.co.uk/Product/Insolvency/Principles-of-Corporate->
- Harker, M. J (2011). Towards a Theory of Financial Distress. *The Journal of Finance*, Vol.26. PP: 347-356. <https://econpapers.repec.org/RePEc:bla:jfinan:v:26:y:1971:i:2:p:347-56>
- Camerone, S., Keating, E., Cram, D& Lundstedt,K (2018). Assessing the probability of bankruptcy. *Review of Accounting Studies*, vol. 9, pp. 5-34. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=307479
- Barker, S. (2007). Pre-packaged Insolvency in India: Lessons from USA and UK. (January 13, 2007). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3518287
- Teyourk,Y,. Emad, R& Nottingham,A. (2009). A Review of the Libyan Insolvency and Restructuring Laws Informed by Insolvency Law Theory and International Benchmarks. Trent University (United Kingdom). ProQuest Dissertations Publishing, 2009. <https://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/41433/>
- Ramalho, Wu, Chih, G-H, Yeong,J. G & Wen, F. (2021). A real-valued genetic algorithm to optimize the parameters of support vector machine for predicting bankruptcy. *Expert Systems with Applications*, 32. https://www.researchgate.net/publication/222815145_A_real-
- Tankasi,C& Kamal, G. (2016). Debt-to-equity conversion in bankruptcy reorganization and post-bankruptcy firm survival. *International Review of Law and Economics*,Volume 61, March 2016. <https://ideas.repec.org/a/eee/irlaec/v61y2020ics0144818819301176.html>
- Wamiti, C& Grace, S. (2021). A tuning method for the architecture of neural network models incorporating GAM and GA as applied to bankruptcy prediction. *Expert Systems with Applications*, 39: pp. 3650-3658. https://www.researchgate.net/publication/220215567_A_tuning_method_for_the_architecture_of_ne
- Lee, M, (2021). Insolvency predictions of nokia and samsung by using multivariate discriminant analysis (MDA), logistic regression and artificial neural network (ANN).*International Journal of Education and Pedagogy*, [S.I.], v. 1, n. 2, p. 87-96. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/ijeap/article/view/7836>

Choderi, E. (2012). A Review of the Libyan Insolvency and Restructuring Laws Informed by Insolvency Law Theory and International Benchmarks. Trent University (United Kingdom).
<https://irep.ntu.ac.uk/41433/1/Emad->

