

# **Board Compensation and Future Financial Distress with Emphasis on Firm Life Cycle Stages**

Mohsen Khotanlou<sup>1\*</sup>, Mohammad Mansouri Jajaei<sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Department of Accounting, Faculty of Economics and Social Science, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. (Corresponding author)
2. M.Sc. in Accounting, Department of Accounting, Faculty of Economics and Social Science, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

## **ABSTRACT**

The present study examines the relationship between board compensation and future financial distress, with the moderating role of firm life cycle stages. Using data from 174 companies listed on the Tehran Stock Exchange from 2011–2022, structured as a balanced panel dataset (2088 firm-year observations), the research hypotheses were tested through multiple regression analysis. A static panel approach with the least squares estimator was employed as the primary method, while a dynamic panel approach with the generalized method of moments (GMM) estimator was used as a complementary technique. The main findings indicate a significant and positive relationship between CEO compensation in the current year and the probability of financial distress in the subsequent year. Additionally, the results reveal that the life cycle's birth, growth, and decline stages significantly moderate the relationship between board compensation and the likelihood of financial distress in the following year. In contrast, this relationship is statistically insignificant during the maturity stage. The supplementary GMM results further support the main findings. This study contributes to the literature on the life cycle theory and financial distress. Based on the findings, it is recommended that financially distressed firms design board compensation contracts in alignment with the optimal contract theory to mitigate financial distress.

## **1. Introduction**

Corporate bankruptcy literature has always been one of the most exciting fields in corporate finance research. In the financial crisis of 2007 to 2009, many companies declared bankruptcy due to financial distress (Li and Zhong, 2013). Uncertainty caused by the financial helplessness of a company imposes significant costs on the company and stakeholders, such as reduced income, increased legal costs, increased financing costs, and increased bankruptcy risk (Zhou, 2019). Therefore, predicting financial helplessness in all businesses, including banks and financial institutions, manufacturing, service, and commercial companies, seems necessary to reduce the possibility of financial helplessness and its subsequent costs (Ali et al., 2021). In this regard, by examining how to reduce the likelihood of financial helplessness and understanding the factors affecting financial helplessness, it is possible to help the survival of companies. Since the 1960s, researchers have developed financial distress detection models using financial data (Altman, 1968) or market data (Almami et al., 2016). Some studies have investigated the consequences of corporate governance mechanisms on the possibility of financial distress (Darrat et al., 2016; Udin et al., 2017; Rostami, 2022), but there is no research on the effect of the characteristics of the board of directors on the event of financial distress.

## **2. Hypothesis**

**H1:** The board of directors' compensation has a negative and significant relationship with the subsequent future financial distress.

**H2:** The relationship between the board of directors' compensation and future financial distress in the introduction stage is significantly different from the shake-out stage.

**H3:** The relationship between the board of directors' compensation and future financial distress in the growth stage is significantly different from the shake-out stage.

**H4:** The relationship between the board of directors' compensation and future financial distress in the mature stage is significantly different from the shake-out stage.

**H5:** The relationship between the board of directors' compensation and future financial distress in the decline stage is significantly different from the shake-out stage.

## **3. Methods**

from 2012 to 2023 that have met certain conditions. These conditions include the financial year ending in March and no change in the financial year in the period under review, lack of activity in financial intermediation (such as banks, investment, and insurance), and disclosure of information required to calculate variables. Complying with the abovementioned conditions, the remaining 174 companies during these 12 years (2088 firm-year observations) were selected for statistical analysis. Variables definitions are coming below. The dependent variables of the research

consist of the compensation of the board of directors (Comp). The independent variable is financial distress (Dis), and the moderating variable is the life cycle stages (CLC). Control Variables are firm size (Size), debt ratio (Lev), cash holdings (Cash), return on asset (ROA), Loss dummy (Loss), and quick ratio (Quick).

#### **4. Results**

The results of the main tests indicated a direct and significant relationship between the board of director's compensation in the current year and the possibility of financial distress in the coming year. Also, the findings showed that the stages of introduction, growth, and decline of the life cycle significantly moderate the relationship between the remuneration of the board of directors and the probability of financial distress in the following year. In contrast, this relationship is not statistically significant in the maturity stage. The results of the generalized methods of the moments complementary method have also confirmed the findings of the main tests.

#### **5. Discussion and Conclusion**

Board compensation contracts are used to solve agency problems by aligning the interests of management with shareholders (Jensen and Murphy, 1990). Using performance-based rewards relates managers' wealth to performance and improves performance. However, in distressed companies, due to poor performance, the situation is different, and performance-based rewards may not be a solid incentive to align the interests of managers and shareholders. This issue has rarely been investigated directly in previous research. The purpose of the study was to examine the relationship between the board of directors' compensation and financial distress, emphasizing the moderating role of the firm's life cycle stages. The findings showed that the board of directors' compensation negatively and significantly affects future financial distress. Also, the findings showed that the impact of the board of directors' remuneration on financial distress is affected by life cycle stages. These findings are consistent with the evidence presented in previous studies such as Hasanawati (2024), Chatterjee et al. (2023), and Hamzeh and Lourimi (2014). The results from the first hypothesis confirm the optimal contract view in explaining the compensation mechanisms of boards in distressed companies. According to this theory, when a company is in financial trouble, the sensitivity of pay to performance changes. Indeed, such compensation contracts can induce managers to undertake risky projects to maximize firm value. However, these decisions expose the company to more risk and increase the probability of bankruptcy (Coles et al., 2006). Due to the existence of differences in financial policies (DiAngelo et al., 2010; Dickinson, 2011; Haribar and Yehuda, 2007; Koh et al., 2015) and compensation mechanisms during life cycle stages (Liu et al. Cho, 2017; Wang and Singh, 2014) the result obtained from the second to fifth hypotheses can also be justified.

**Keywords:** Board Compensation, Financial Distress, Firm Life Cycle, Generalized Method of Moments (GMM).

## پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی با تاکید بر مراحل چرخه عمر شرکت

دکتر محسن ختن لو<sup>۱\*</sup>، محمد منصوری جاجائی<sup>۲</sup>

چکیده: پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی با نقش تعدیلی مراحل چرخه عمر انجام شد. با استفاده از اطلاعات ۱۷۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱ در قالب یک فایل کاری متوازن (۲۰۸۸ مشاهده سال- شرکت) فرضیه‌های پژوهش با استفاده از رگرسیون چندگانه آزمون شدند. برای آزمون مدل‌های رگرسیونی از رویکرد پانل ایستا با برآوردگر حداقل مربعات به عنوان رویکرد اصلی و از رویکرد پانل پویا با برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته به عنوان روش مکمل استفاده شد. نتایج آزمون‌های اصلی بیانگر وجود ارتباط مستقیم و معناداری بین پاداش مدیر عامل در سال جاری و احتمال درماندگی مالی در سال آتی بود. همچنین یافته‌ها نشان داد مراحل تولد، رشد و افول چرخه عمر تأثیر تعدیلی معناداری در ارتباط بین پاداش هیئت مدیره و احتمال درماندگی مالی در سال بعد دارد در حالی که این ارتباط در مرحله بلوغ از نظر آماری معنادار نیست. نتایج روش مکمل گشتاورهای تعمیم یافته نیز مؤید یافته‌های آزمون‌های اصلی بوده است. یافته‌های پژوهش به ادبیات نظریه چرخه عمر و ورشکستگی مالی اضافه می‌نماید. طبق نتایج پژوهش، تنظیم قرارداد پاداش هیئت مدیره بر مبنای نظریه قرارداد بهینه به عنوان عاملی در جهت کاهش درماندگی مالی به شرکت‌های درمانده توصیه می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** پاداش هیئت مدیره، درماندگی مالی، چرخه عمر شرکت، گشتاورهای تعمیم یافته.

---

۱. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران (نویسنده مسئول)  
mkhotanlou@basu.ac.ir

۲. کارشناس ارشد، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران  
mohammad75mansoori@gmail.com

## ۱. مقدمه

ادبیات ورشکستگی شرکتی همواره یکی از مورد توجه‌ترین زمینه‌ها در پژوهش‌های مالیه شرکتی بوده است. در بحران مالی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹، بسیاری از شرکت‌ها به دلیل درماندگی مالی اعلام ورشکستگی کردند (لی و ژونگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). تعداد زیادی از پژوهشگران در ماندگی مالی را معادل ورشکستگی می‌دانند، در حالی که درماندگی مالی تنها بیانگر مرحله‌ای از ورشکستگی است. به بیان دیگر درماندگی مالی نشان‌دهنده شکلی از زوال مالی است که قبل از ورشکستگی اتفاق می‌افتد و ممکن است لزوماً به ورشکستگی شرکت منتج نشود. درماندگی مالی خود را به سرعت آشکار نمی‌نماید بلکه در میان حجم زیادی از اطلاعات مالی و غیرمالی خود را پنهان کرده و می‌تواند به پیامدهای ویرانگری منجر گردد (صادقی و همکاران، ۱۴۰۴). گوردون<sup>۲</sup> (۱۹۷۱) درماندگی مالی را کاهش قدرت سودآوری شرکت تعریف می‌کند که احتمال ناتوانی در پرداخت بهره و اصل بدهی را افزایش می‌دهد. درماندگی مالی به عنوان عاملی هشدار دهنده قبل از بدترین پیشامد، یعنی ورشکستگی رخ می‌دهد که می‌تواند عواقب جدی از جمله کاهش درآمد، افزایش هزینه‌های قانونی، افزایش هزینه‌های تامین مالی و افزایش ریسک ورشکستگی را به شرکت و ذی‌نفعان تحمیل نماید (ژو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹). بنابراین پیش‌بینی درماندگی مالی در تمامی مشاغل از جمله بانک‌ها و موسسات مالی، شرکت‌های تولیدی، خدماتی و بازرگانی برای کاهش احتمال درماندگی مالی و هزینه‌های متعاقب آن ضروری به نظر می‌رسد (علی و همکاران، ۲۰۲۱). در این راستا با بررسی راه‌های کاهش احتمال درماندگی مالی از طریق بررسی و درک عوامل موثر بر درماندگی مالی می‌توان به بقای شرکت‌ها کمک کرد. پژوهشگران از دهه ۱۹۶۰ میلادی شروع به ایجاد مدل‌های تشخیص درماندگی مالی با استفاده از داده‌های مالی (آلمن<sup>۴</sup>، ۱۹۶۸) یا داده‌های بازار (آلمامی<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۶) نمودند. برخی از پژوهش‌ها پیامدهای سازوکارهای حاکمیت شرکتی را بر احتمال درماندگی مالی بررسی کرده‌اند (دارات<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ اودین<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ رستمی، ۱۴۰۰)، اما در مورد تأثیر ویژگی‌های هیئت مدیره بر رویداد درماندگی مالی پژوهش‌های اندکی انجام شده است.

هیئت مدیره نیز نقش بسزایی در عملکرد شرکت در عرصه‌های مختلف ایفا می‌کند. پژوهشگران موضوعات مختلف مرتبط با هیئت مدیره، از جمله شخصیت، استقلال، حقوق و پاداش و دوگانگی وظیفه را با برخی از متغیرهای مختص شرکت در پژوهش‌های قبلی مورد بررسی قرار داده‌اند (اکبو<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ نتیم و همکاران، ۲۰۱۷). با این حال، مطالعات اندکی وجود دارد که بر رابطه مستقیم بین ویژگی‌های مدیریتی مانند دوره تصدی مدیرعامل، سن، نقش دوگانگی وظیفه، پاداش و مالکیت در شرکت با احتمال درماندگی مالی شرکت تمرکز کرده باشند (فاجیو<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ خان و ویتو<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۳). بحث در مورد وضعیت مالی یک شرکت ارتباط تنگاتنگی با توانایی‌های هیئت مدیره شرکت دارد. هیئت مدیره بر اساس ویژگی‌ها و توانایی‌هایشان در اداره کسب و کار شرکت ارزیابی می‌شوند. سن، تحصیلات، دوره تصدی، جنسیت و پاداش ویژگی‌های مدیریتی هستند که در نظریه رده‌های بالا<sup>۱۱</sup> مورد بحث قرار گرفته‌اند. طبق این نظریه چشم‌انداز و انتخاب استراتژی شرکت متأثر از ارزش‌ها، شخصیت و تجربه اعضای هیئت مدیره و مدیر عامل است که در نهایت بر عملکرد شرکت تأثیر می‌گذارد (ماردینی و باندی<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۳)، بنابراین می‌توان گفت که سازمان‌ها بازتابی از هیئت مدیره خود هستند. تانجایا و سانتوسو<sup>۱۳</sup> (۲۰۲۰) بیان کردند که هیئت مدیره مهم‌ترین رکن در مدیریت و تعیین استراتژی آینده شرکت به منظور جلوگیری از مشکلات مالی است. هیئت مدیره مسئول اتخاذ تصمیم‌ها و سیاست‌های مهم در داخل شرکت و موفقیت شرکتی هستند که آن را رهبری می‌کنند. اگر هیئت مدیره نتواند شرکت را به خوبی مدیریت و رهبری کند، شرکت در برابر مشکلات مالی آسیب‌پذیرتر خواهد بود و این می‌تواند شرکت را دچار درماندگی مالی نماید. پاداش به عنوان سازوکاری جهت کاهش مشکلات نمایندگی از طریق همسو کردن منافع مدیریت و سهامداران و افزایش ارزش شرکت استفاده می‌شود (جنسن و مورفی<sup>۱۴</sup>، ۱۹۹۰). عده‌ای نیز معتقدند پاداش نه تنها باعث کاهش هزینه‌های نمایندگی نمی‌شود

بلکه آن را افزایش می‌دهد (فالکندر<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). در ایران و به موجب ماده ۲۴۱ اصلاحی ۱۳۹۵ قانون تجارت، با رعایت شرایط مقرر در ماده ۱۳۴ نسبت معینی از سود خالص سال مالی شرکت که ممکن است جهت پاداش هیات مدیره در نظر گرفته شود، به هیچ وجه نباید در شرکت های سهامی عام از ۳ درصد و در شرکت های سهامی خاص از ۶ درصد سودی که در همان سال به صاحبان سهام قابل پرداخت است، تجاوز نماید. در ایران و در خصوص شرکت‌ها و بانک‌های دولتی، پاداش هیات مدیره با رعایت قوانین و مقررات مربوط از جمله ماده ۸۴ قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت و قانون اصلاح ماده ۲۴۱ لایحه قانونی اصلاح قسمی از قانون تجارت توسط مجمع عمومی سالیانه شرکت با توجه به سطح بهره‌وری شرکت پرداخت می‌شود. مدیرانی که نمره ارزیابی وضعیت بهره‌وری شرکت تحت مدیریت آنان بر اساس امتیازبندی سازمان ملی بهره‌وری، ۴۹ و پایین‌تر باشد، هیچ پاداشی دریافت نخواهند کرد. همچنین اگر بین ۵۰ تا ۶۹ امتیاز کسب کنند، تنها نصف حقوق و مزایای ماهانه مندرج در حکم کارگزینی خود را دریافت خواهند کرد. کسب نمره ارزیابی وضعیت بهره‌وری شرکت بین ۷۰ تا ۷۹، پاداشی معادل یک ماه حقوق و مزایای مندرج در حکم کارگزینی را برای مدیران به دنبال خواهد داشت و اگر بین ۸۰ تا ۸۹ امتیاز کسب شود این میزان دو برابر خواهد شد و اگر بین ۹۰ و بالاتر باشد نیز سه برابر می‌شود. این دستورالعمل‌ها در سال‌های اخیر به این دلیل مطرح شده‌اند که در برخی شرکت‌های دولتی حتی با وجود زیان‌ده بودن آنها، پاداش به هیئت مدیره پرداخت شده بود. به هر حال پاداش به شکلی که باشد مسئله‌ای که وجود دارد این است که در مورد شرکت‌های درمانده، پاداش هیئت مدیره چه تأثیری بر درماندگی مالی آتی دارد؟ آیا سازوکارهای پاداش باعث کاهش درماندگی مالی در سال‌های آتی می‌شود؟

از طرف دیگر، نقش چرخه عمر شرکت در تصمیمات مالی به طور فزاینده‌ای در ادبیات مالی و حسابداری اخیر اهمیت یافته است (لیو و چو، ۲۰۱۷). چندین مطالعه اخیر با تلاش برای پیوند دادن چرخه عمر شرکت به ویژگی‌های فردی به توضیح نتایج و عملکرد شرکت کمک می‌کنند. به عنوان مثال، مراحل چرخه عمر بر ترکیب اعضای هیئت مدیره (ویترز<sup>۱۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۲) و انتصاب مدیر عامل (کاستودیو و متزگر<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۳) تأثیر می‌گذارد. پژوهش‌های اخیر در علوم مالی و حسابداری بیان می‌کنند که تئوری چرخه عمر پیامدهای مهمی برای درک استراتژی‌ها و تصمیمات مالی شرکتی دارد. به عنوان مثال، مراحل چرخه عمر شرکت باعث تغییر ارزش شرکت (آنتونی و رامش<sup>۱۸</sup>، ۱۹۹۲) و عملکرد متفاوتی می‌شود (دی‌آنجلو<sup>۱۹</sup> و همکاران، ۲۰۰۶؛ دیکینسون<sup>۲۰</sup>، ۲۰۱۱). جاوانوویچ<sup>۲۱</sup> (۱۹۸۲) تأکید کرد که شرکت‌ها در مراحل مختلف چرخه عمر در معرض تغییرات سیستماتیک در عملکرد مالی و تخصیص منابع خود خواهند بود. در واقع، تفاوت‌های موجود در تأمین مالی و تمایل به ریسک‌پذیری مدیریت در مراحل چرخه عمر شرکت متفاوت است که بر ظرفیت و فرصت‌های شرکت‌ها برای دستیابی به اهداف رشد و عملکرد تأثیر می‌گذارد (حبیب و حسن، ۲۰۱۷). بر اساس اصول نظریه مبتنی بر منابع<sup>۲۲</sup>، استخدام و دستمزد و پاداش هیئت مدیره و به ویژه، ظرفیت و انگیزه‌های آنها برای پذیرش ریسک نیز احتمالاً به‌طور سیستماتیک در طول چرخه عمر شرکت‌ها متفاوت خواهد بود. در نهایت، تأثیر متقابل بین منابع، مشوق‌های قراردادی و ریسک‌پذیری احتمالاً منجر به تغییرات سیستماتیک در ارتباط بین پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی در مراحل چرخه عمر شرکت‌ها می‌شود (چاترجی<sup>۲۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). سوال دیگر این است که آیا ارتباط بین پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی تحت تأثیر مراحل چرخه عمر قرار می‌گیرد؟

با توجه به مطالب فوق‌الذکر، هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی با تأکید بر اثر تعدیلی چرخه عمر بر این رابطه است. در بخش‌های بعدی مقاله ابتدا مبانی نظری و تجربی پژوهش به تفصیل ارائه شده و فرضیه‌های پژوهش طرح شده‌اند. سپس روش‌شناسی پژوهش به تفصیل تشریح شده و در ادامه آن یافته‌های پژوهش ارائه شده است. نهایتاً، در بخش پایانی نتیجه‌گیری و پیشنهادها توصیف شده‌اند.

## ۲. مبانی نظری و تجربی پژوهش

بحران‌های مالی قرن حاضر مهم‌ترین بازارهای مالی را تحت تأثیر قرار داده و منجر به ورشکستگی بسیاری از شرکت‌ها شده است. همین دوره با رشد سریع و بیش از حد پاداش هیئت مدیره نیز همراه بوده است (بیچوک و جکسون<sup>۲۴</sup>، ۲۰۰۵). برخی از پژوهشگران پیشنهاد کرده‌اند که پاداش بیش از حد عامل مهمی است که بزرگی این بحران‌ها را تشدید کرده و تعداد ورشکستگی شرکت‌ها را افزایش می‌دهد (چاترجی و همکاران، ۲۰۲۳). از نظر تئوری، درماندگی مالی ناشی از تصمیم‌های مالی نادرست (الهادی و همکاران، ۲۰۱۷؛ باسکار<sup>۲۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۷)، سیستم‌های کنترل داخلی و سیاست‌های مدیریتی ضعیف، افشای ناکافی اطلاعات و عدم شناخت حقوق ذی‌نفعان (شاهوان، ۲۰۱۵؛ ماینا و ساکوا<sup>۲۶</sup>، ۲۰۱۷) است. این موقعیت‌های نامطلوب به دلیل مشکلات نمایندگی به وجود می‌آیند. بنابراین، گسترش درک ما از نقش پاداش هیئت مدیره در شرکت‌های درمانده مهم است. هیئت مدیره‌ها می‌توانند با پیوند دادن پاداش مدیر عامل به عملکرد شرکت، استحکام مدیریت (عثمان و همکاران، ۲۰۱۸؛ خان و همکاران، ۲۰۲۰)، بهبود نظارت (آرارات و همکاران، ۲۰۱۵؛ حمدان و همکاران، ۲۰۲۱)، نظارت بر سرمایه‌گذاری (هارجوتو<sup>۲۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۸)، و کاهش جریان‌های نقدی آزاد در دسترس مدیران از طریق بازپرداخت بدهی‌ها و پرداخت سود سهام (برنیل<sup>۲۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۸) اثربخشی حاکمیت شرکتی در مقابله با درماندگی مالی را کنترل کنند (یوسف و همکاران، ۲۰۲۱).

از دیدگاه نظری، دو دیدگاه اصلی برای توضیح رابطه بین پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی ارائه شده است: دیدگاه قدرت مدیریتی<sup>۲۹</sup> و دیدگاه قرارداد بهینه<sup>۳۰</sup> (حمزه و لوریمی، ۲۰۱۴). دیدگاه قدرت مدیریتی ادعا می‌کند که قراردادهای پاداش هزینه‌های نمایندگی را افزایش می‌دهد. در واقع، هیئت مدیره ممکن است از مشکل عدم تقارن اطلاعاتی برای پیشبرد منافع خود به زیان سهامدارانشان استفاده کنند. آنها می‌توانند در فعالیت‌های دستکاری مانند مدیریت سود شرکت کنند تا حقوق و پاداش خود را افزایش دهند. آنها همچنین می‌توانند با تمرکز بر تأثیرات کوتاه‌مدت به جای تأثیرات بلندمدت تصمیم بگیرند که منجر به تخریب ارزش شرکت می‌شود (فالکندر و همکاران، ۲۰۱۰). این قدرت به هیئت مدیره شرکت‌هایی که از نظر مالی دچار مشکل هستند، این امکان را می‌دهد که مانند شرکت‌های سالم، از رانت منتفع شوند (هندرسون، ۲۰۰۷). پیامدهای این دیدگاه با فرضیه انگیزه‌های پاداش بالای هیئت مدیره، حتی در یک شرکت ورشکسته، سازگار است. در مقابل، در دیدگاه قرارداد بهینه، قراردادهای پاداش هیئت مدیره با عملکرد شرکت به منظور افزایش ثروت سهامداران ارتباط مثبت دارد. بنابراین، این قراردادهای تشویقی به عنوان ابزاری برای همسوسازی منافع مدیران با منافع سهامداران و در نتیجه به حداقل رساندن هزینه‌های نمایندگی عمل می‌کنند (هندرسون، ۲۰۰۷). با این حال، نقش پاداش هیئت مدیره در همسویی انگیزه‌های مدیریتی با منافع سهامداران برای شرکت‌های درمانده تغییر می‌کند. شرکت‌هایی که در حال ورشکستگی هستند در شرایطی قرار دارند که در آن تفکیک بین وظایف مالکیت و نظارت کاهش می‌یابد زیرا مالکان قدرت بیشتری برای نظارت بر مدیران دارند. بنابراین، هزینه‌های نمایندگی حقوق صاحبان سهام کاهش می‌یابد. از طرف دیگر، تضاد منافع دیگری بین مدیران و اعتباردهندگان به وجود می‌آید (جان و جان، ۱۹۹۳).

### ۲.۱. پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی

مدیرانی که پاداش مبتنی بر عملکرد دریافت می‌کنند، احتمالاً به بازده مثبت‌تر و سطوح پایین‌تر درماندگی مالی برای شرکت‌های متبوعشان کمک می‌کنند. هیئت مدیره این شرکت‌ها ممکن است انگیزه‌هایی برای کاهش چشمگیر مشکلات مالی شرکت داشته باشند، زیرا پاداش‌های نقدی و مبتنی بر سهام ارتباط نزدیکی با سودهای پس از مالیات دارند. پیش‌بینی می‌شود



سطوح بالاتر پاداش، هیئت مدیره را تشویق می‌کند تا سبک خاصی از استراتژی کسب و کار را به کار گیرند و از منابع مربوط به فعالیت‌های عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی به‌طور مؤثرتری استفاده‌کنند تا بر عملکرد و ارزش شرکت تأثیر مثبت بگذارند. دستیابی به چنین اهدافی می‌تواند مستقیماً بر احتمال ورشکستگی تأثیر کاهنده بگذارد، به حفظ سهم بازار و رقابتی ماندن از طریق مشارکت سهامداران و کاهش نیاز به تأمین مالی از اعتباردهندگان کمک کند. سطوح بالاتر پاداش احتمالاً هیئت مدیره را برای تصمیم‌گیری‌های مالی پرریسک ترغیب نمی‌کند، اما در عوض آنها را تشویق می‌کند تا بازده سهامداران را افزایش دهند و در نتیجه احتمال درماندگی مالی را کاهش دهند (چترجی و همکاران، ۲۰۲۳). این ادعاها توسط نظریه‌های مبتنی بر منابع و قرارداد بهینه و پژوهش‌های قبلی (مانند کالان و توماس<sup>۳۱</sup>، ۲۰۱۴؛ جان و همکاران، ۲۰۲۰) پشتیبانی می‌شود. بر اساس نظریه مبتنی بر منابع، بسته پاداش هیئت مدیره احتمالاً آنها را برای دسترسی و استفاده متفاوت از منابع ترغیب می‌کند که احتمالاً بر تمایل مدیریت به دنبال کردن استراتژی‌های حداکثرسازی رفاه سهامداران تأثیر می‌گذارد. رویکرد قرارداد بهینه نیز استدلال می‌کند که پاداش مدیرعامل باید بر اساس عرضه و تقاضا برای مهارت‌ها و تلاش هیئت مدیره تنظیم شود (لونگ و همکاران، ۲۰۲۲). پاداش بالاتر به اعضای هیئت مدیره با مهارت‌های بالاتر تعلق می‌گیرد که از منابع شرکت به‌طور مؤثرتری برای دستیابی به نتایج اقتصادی بهتر مانند کاهش خطر درماندگی مالی استفاده می‌کنند. در مجموع، بر اساس نظریه‌های مبتنی بر منابع و دیدگاه قرارداد بهینه، می‌توان استدلال کرد که پاداش بالاتر هیئت مدیره، احتمال درماندگی مالی را کاهش می‌دهد. بنابر مبانی نظری مطرح شده فرضیه اول این پژوهش به شکل زیر بیان شده است:

**فرضیه ۱:** پاداش هیئت مدیره ارتباط منفی و معناداری با درماندگی مالی در سال آتی دارد.

## ۲.۲. پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی در طی مراحل چرخه عمر

چرخه عمر نقش مهمی در توسعه و رشد شرکت‌ها دارد. میلر و فریسن (۱۹۸۴) نشان دادند که شرکت‌ها در طول چرخه عمر خود تغییراتی را تجربه می‌کنند و این ویژگی‌ها در هر مرحله متفاوت است. مطالعات موجود چرخه عمر را به مراحل مختلفی از جمله تولد<sup>۳۲</sup>، رشد<sup>۳۳</sup>، بلوغ<sup>۳۴</sup>، افول<sup>۳۵</sup> و احیاء<sup>۳۶</sup> طبقه‌بندی نموده‌اند (دیکینسون، ۲۰۱۱؛ صفرزاده و همکاران، ۱۴۰۱). شرکت‌ها در مرحله تولد، کوچک، دارای سود کم، ریسک بالا و عدم قطعیت در جریان‌های نقدی هستند. در مرحله رشد، شرکت‌ها با رشد فروش و سود و افزایش نوآوری و کاهش عدم قطعیت جریان‌های نقدی و ریسک مواجه هستند و در مرحله بلوغ، دارای ثبات، ریسک کم، مزیت رقابتی و دسترسی به منابع هستند. شرکت‌ها در مرحله افول، کاهش در سودآوری، کاهش در جریان‌های نقدی عملیاتی و افزایش ریسک جریانهای نقدی را تجربه می‌نمایند. مرحله احیاء، یا در برخی مطالعات مرحله رکود، مرحله‌ای است که در آن، شرکت‌ها می‌توانند از با تغییر ساختار (از طریق تحصیل، ادغام و پیوستن به بازارهای دیگر) عملیاتشان را سر بگیرند. در این مرحله خریداران قدرت چانه زنی بالا و بازیگران مجبور به کاهش قیمت‌ها برای حفظ مشتریان فعلی هستند (صفرزاده و همکاران، ۱۴۰۱). با توجه به تفاوت در قابلیت‌های سازمانی و منابع مختلف در مراحل مختلف، انگیزه‌های هیئت مدیره شرکت برای مشارکت در رفتار فرصت طلبانه به مراحل چرخه عمر بستگی دارد. شرکت‌ها با دسترسی متغیری به منابع مواجه خواهند شد که به سرمایه انسانی و در نتیجه قابلیت‌های کلی سازمان بسته به مرحله‌ای از چرخه عمر که در آن قرار دارند، گسترش می‌یابد (هلفات و پیتراف<sup>۳۷</sup>، ۲۰۰۳). این امر بر ریسک‌پذیری مدیریت و راهبردها و کارایی مالی و عملیاتی آنها در هر مرحله از چرخه عمر تأثیر می‌گذارد. شرکت‌ها در مراحل تولد و افول در مقایسه با مراحل رشد و بلوغ چرخه عمر، با سطوح بالاتری از ریسک و سطوح بالاتری از درماندگی مالی مواجه هستند (دیکینسون، ۲۰۱۱؛ حبیب و حسن، ۲۰۱۷). از این رو، انتظار می‌رود که این تفاوت‌ها بر توانایی شرکت‌ها برای رقابت مؤثر و ظرفیت آنها برای

تداوم فعالیت تأثیر بگذارد. سرمایه‌گذاران توانایی شرکت را برای گذر از مشکلات مالی از طریق توانایی ایجاد جریان‌های نقدی و سود ارزیابی می‌کنند (بلک<sup>۲۸</sup>، ۱۹۹۸).

در مراحل اولیه چرخه عمر، مدیریت استراتژی‌هایی را توسعه خواهد داد که برای بهبود حفظ منابع و کارایی طراحی شده‌اند. در این مراحل، بر اساس تئوری مبتنی بر منابع، شرکت‌ها فاقد سرمایه اجتماعی و انسانی کافی و سایر منابع مانند مالی، فناوری و مواد هستند (هلفات و پیتراف، ۲۰۰۳). شرکت‌ها در این مراحل به دلیل عدم اطمینان در سودآوری آتی و ایجاد جریان‌های نقدی و مشکل در جذب سرمایه مورد نیاز (حسن و همکاران، ۲۰۱۵) هزینه سرمایه بالاتری دارند. راماسوامی<sup>۳۹</sup> و همکاران (۲۰۰۸) گزارش کردند که در مراحل اولیه چرخه عمر، شرکت‌ها اغلب ساختار حاکمیت شرکتی ضعیف‌تری دارند زیرا منابع، تخصص مدیریتی یا قدرت رهبری محدودی دارند. در این مرحله از چرخه عمر، محدودیت‌های منابع ممکن است استفاده مؤثر از قابلیت‌های سازمانی برای کاهش ریسک‌های مربوط به پرداخت بدهی را برای مدیران دشوار کند. نظارت و کنترل مدیر عامل احتمالاً در مراحل اولیه چرخه عمر شرکت کمتر خواهد بود که ممکن است توانایی آنها در کنترل نتایج اقتصادی و میزان جبران آنها را مختل کند. از این رو، رابطه منفی بین پاداش مدیر عامل و درماندگی مالی ممکن است در مراحل اولیه چرخه عمر به دلیل محدودیت‌های منابع و ناتوانی در استفاده از ساختار حاکمیتی و انطباق برای تسهیل کنترل و استفاده مؤثر از قابلیت‌های سازمان مشهود (قوی‌تر) باشد (چاترجی و همکاران، ۲۰۲۳).

شرکت‌ها عموماً از طریق افزایش منابع در دسترس و قابلیت‌های بیشتر مدیریتی در مرحله بلوغ، سطح بالاتری از مزیت رقابتی را خواهند داشت (گری و آریس<sup>۴۰</sup>، ۱۹۸۵). در این مرحله، در دسترس بودن منابع، شرکت‌ها را از مشکلات مالی محافظت می‌کند (جاوانوویچ، ۱۹۸۲؛ هلفات و پیتراف، ۲۰۰۳؛ حسن و حبیب، ۲۰۱۷). شرکت‌ها در مرحله بلوغ با داشتن نسبت‌های مالی بالا مشخص می‌شوند (دی آنجلو و همکاران، ۲۰۰۶؛ دیکنسون، ۲۰۱۱). شرکت‌های بالغ در مقایسه با شرکت‌های مراحل اولیه چرخه عمر با عدم اطمینان سرمایه‌گذاری مواجه نیستند و از این رو می‌توانند بر افزایش سطح شفافیت و نظارت و افزایش کنترل توسط تأمین‌کنندگان خارجی منابع شرکت تمرکز کنند (حبیب و حسن، ۲۰۱۷). در مرحله بلوغ، مشوق‌ها (مانند پاداش) ممکن است با توجه به ثبات در عوامل مالی، برای هیئت مدیره قانع‌کننده نباشد و از این رو ترتیبات قراردادی ممکن است در همسویی رفتار نماینده با رفتار مالک نقش داشته باشد که در نهایت ممکن است انگیزه‌های سلب مالکیت منابع، درگیر شدن در ساخت امپراتوری یا سایر فعالیت‌هایی که ممکن است منجر به درماندگی شود را کاهش دهد (جاوانوویچ، ۱۹۸۲). بنابراین طبق دیدگاه قرارداد بهینه، پیش‌بینی می‌شود پاداش مدیر عامل به‌طور منفی با درماندگی مالی به‌ویژه در مرحله بلوغ چرخه عمر مرتبط باشد (چاترجی و همکاران، ۲۰۲۳). بر اساس مبانی نظری مطرح شده فرضیه‌های دوم تا پنجم پژوهش حاضر به صورت زیر تدوین شده‌اند:

**فرضیه ۲:** رابطه پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی در مرحله تولد چرخه عمر تفاوت معناداری با مرحله احیاء دارد.

**فرضیه ۳:** رابطه پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی در مرحله رشد چرخه عمر تفاوت معناداری با مرحله احیاء دارد.

**فرضیه ۴:** رابطه پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی در مرحله بلوغ چرخه عمر تفاوت معناداری با مرحله احیاء دارد.

**فرضیه ۵:** رابطه پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی در مرحله افول چرخه عمر تفاوت معناداری با مرحله احیاء دارد.

### ۲.۳. پیشینه تجربی پژوهش

در پژوهش‌های خارج از کشور، یافته‌های حسناواتی (۲۰۲۴) که با استفاده از اطلاعات ۱۵۰ شرکت عضو بورس اوراق بهادار اندونزی در بازه زمانی ۲۰۲۲-۲۰۱۷ نشان داد پاداش مدیران در مجموع تأثیری در کاهش درماندگی مالی ندارد اما در مراحل

تولد، رشد و افول چرخه عمر شرکت رابطه منفی بین پاداش مدیران و درماندگی مالی به طور معناداری تقویت می‌شود. افزون بر این نتایج بیانگر ارتباط منفی بین مدیریت ریسک و درماندگی مالی است. نتایج چاترجی و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد پاداش مدیرعامل به طور منفی معناداری با وضعیت درماندگی مالی شرکت مرتبط است. همچنین طبق شواهد آنها، این رابطه در مراحل بلوغ و شرکت‌های مسن چرخه عمر شرکت وجود دارد، اما در مرحله جوانی و تولد معنادار نیست. حزامی-عمار و گفسی<sup>۴۱</sup> (۲۰۲۱) در مطالعه خود دریافتند که بین پاداش مدیران و ریسک درماندگی مالی یک رابطه منفی وجود دارد. از نظر آنها علت این امر این است که سطح بالاتری از پاداش می‌تواند انگیزه مدیران را برای افزایش ارزش شرکت و تعهد آنها برای حل مشکلات نقدینگی و نهایتاً کاهش ریسک درماندگی مالی، را بالا ببرد. شواهد ماریانو و همکاران (۲۰۲۱) بر مبنای نمونه‌ای متشکل از ۲۷۰ مشاهده از شرکت‌های انگلیسی نشان داد اندازه هیئت مدیره و پاداش آنها رابطه منی و معناداری با احتمال درماندگی مالی دارد. لیو و چو (۲۰۱۷) نتیجه گرفتند شرکت‌هایی که در مراحل تولد و رشد هستند ترجیح می‌دهند پاداش مبتنی بر سهام و پرداخت پاداش اختیار خرید سهام به ازای عملکرد را در قرارداد پاداش مدیران اتخاذ کنند. به علاوه، شرکت‌ها در مراحل بلوغ و زوال احتمال بیشتری برای ارائه پاداش نقدی یا بدهی (بازنشستگی و پاداش معوق) به مدیران برای تثبیت کسب و کار و عملیات خود دارند. نتایج حمزه و لوریمی (۲۰۱۴) نشان می‌دهد که یک رابطه منفی و معنادار بین پاداش مدیر عامل و احتمال ورشکستگی شرکت در دو سال آتی وجود دارد.

در پژوهش‌های داخلی یافته‌های نوشادی و کریمی (۱۴۰۲) نشان داد مشغله اعضای هیئت مدیره با متغیرهای نگهداشت وجه نقد، هزینه‌های فروش عمومی و اداری و مخارج سرمایه‌ای به ترتیب ارتباط مثبت، مثبت و منفی معنادار دارد. همچنین یافته‌ها موید نقش تعدیل‌گری مراحل چرخه عمر در ارتباط بین مشغله اعضای هیئت مدیره با نگهداشت وجه نقد و مخارج سرمایه‌ای بود. طبق یافته‌های رستمی (۱۴۰۰) مدیریت سود بر اجتناب از درماندگی مالی تأثیر منفی معناداری دارد و دو مکانیزم حاکمیت شرکتی استقلال هیئت مدیره و مالکیت نهادی بر درماندگی مالی شرکت‌ها به ترتیب تأثیر منفی و مثبت معناداری دارند. دموری و هژبری (۱۳۹۸) نتیجه گرفتند چرخه عمر تأثیر مثبت معناداری بر تجدید ساختار شرکت دارد و همچنین چرخه عمر و تجدید ساختار بر سطوح درماندگی مالی تأثیر مستقیم معنادار دارد. افزون بر این آنها نتیجه گرفتند که چرخه عمر روی تجدید ساختار مالی، عملیاتی و دارایی‌ها تأثیر مستقیم و معنادار دارد. دستگیر و طابوسیان (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به این نتیجه دست یافتند که پاداش هیئت مدیره، اندازه و استقلال آن، بر مدیریت مالیاتی و مدیریت سود اثر معکوس و معناداری دارد و بیان نمودند که پاداش یک ابزار برای کاهش هزینه‌های نمایندگی بوده و می‌تواند ارزش شرکت را افزایش و مدیران و سهامداران را همسو نماید. فخاری و رضانی (۱۳۹۵) در پژوهش خود بیان نمودند در صورت استقرار الگوی مناسب برای پاداش، مدیران در جهت منافع سهامداران فعالیت می‌نمایند و انگیزه لازم رای حرکت بهتر در آنها ایجاد می‌گردد. آنها همچنین معتقدند در ایران از مدیران به صورت کورکورانه از طریق پاداش حمایت می‌شود در حالی که باید به رفتار هزینه‌ها برای تعیین پاداش عادلانه‌تر توجه شود. مشکی میاوقی و هاشمی سعادت (۱۳۹۴) در پژوهشی دریافتند که بین نسبت مالکیت نهادی، نوع اظهار نظر حسابرس، پاداش هیئت مدیره و استقلال هیئت مدیره با درماندگی مالی رابطه منفی و معناداری وجود دارد اما بین اندازه هیئت مدیره و درماندگی مالی رابطه معنادار نیست.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری در این پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۴۰۱-۱۳۹۰ است که شرایط خاصی را احراز نموده باشند. این شرایط شامل سال مالی منتهی به اسفند و عدم تغییر سال مالی در بازه مورد بررسی،

عدم فعالیت در زمینه واسطه‌گری مالی (مانند بانک، سرمایه‌گذاری، بیمه و غیره)، و افشاء اطلاعات مورد نیاز در محاسبه متغیرها بوده است. با رعایت شروط مذکور، ۱۷۴ شرکت باقیمانده در طی این دوره زمانی ۱۲ ساله (۲۰۸۸ مشاهده سال - شرکت) برای تجزیه و تحلیل‌های آماری انتخاب شدند.

### ۳.۱. مدل‌های اقتصادسنجی و متغیرها

به پیروی از چاترجی و همکاران (۲۰۲۳) فرضیه اول با استفاده از مدل (۱) و فرضیه‌های دوم تا پنجم نیز با استفاده از مدل (۲) زیر آزمون شده‌اند:

$$Dis_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 Comp_{i,t} + \beta_2 Size_{i,t} + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 Cash_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 Loss_{i,t} + \beta_7 Quick_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$Dis_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 Comp_{i,t} + \sum_{i=2}^{i=5} \beta_i CLC_{i,t} + \sum_{i=6}^{i=9} \beta_i Comp_{i,t} \times CLC_{i,t} + \beta_{10} Size_{i,t} + \beta_{11} Lev_{i,t} + \beta_{12} Cash_{i,t} + \beta_{13} ROA_{i,t} + \beta_{14} Loss_{i,t} + \beta_{15} Quick_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

تعاریف و نقش متغیرها در دو مدل فوق در ادامه توصیف شده است. متغیر وابسته در دو مدل درماندگی مالی ( $Dis_{i,t+1}$ ) است. متغیر مستقل در مدل (۱)، پاداش هیئت مدیره (Comp) و متغیر مستقل از نوع تعدیل‌گر در مدل (۲)، مراحل چرخه عمر (CLC) است. لازم به ذکر است متغیر چرخه عمر در مدل (۲) به صورت دوارزشی برای هر یک از مراحل تعریف شده است به طوری که اگر سال-شرکتی در مرحله مورد نظر (مثلا تولد) قرار داشته باشد آن متغیر مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر را می‌گیرد. مرحله احیاء در مدل (۲) گنجانده نشده است تا امکان مقایسه بین مراحل با مرحله احیاء فراهم شود. تعریف متغیرهای وابسته، مستقل، تعدیل‌گر و کنترلی در نگاره (۱) ارائه شده است.

#### نگاره (۱). تعریف عملیاتی متغیرها

متغیر	نماد	نقش	نحوه اندازه‌گیری
درماندگی مالی	Dis	وابسته	از طریق مدل برگر و همکاران (۱۹۹۶): $Dis_i = ((0.715 * AR) + (0.547 * Inv) + (0.535 * PPE)) / A$ به طوری که: AR حساب‌های دریافتنی، Inv موجودی کالا، PPE جمع دارایی ثابت و A جمع کل دارایی‌ها می‌باشند. مقادیر بزرگتر بیانگر درماندگی مالی کمتر هستند. لازم به ذکر است داده‌های حاصل از مدل برگر در یک منفی ضرب شده و سپس وارد مدل شده‌اند.
پاداش هیئت مدیره	Comp	مستقل	لگاریتم طبیعی پاداش ریالی اعضای هیئت‌مدیره. چاترجی و همکاران (۲۰۲۳).
مراحل چرخه عمر	CLC	تعدیل‌گر	مدل مبتنی بر اطلاعات گردش جریان‌های نقدی دیکینسون (۲۰۱۱): مرحله تولد (CLC-Intro): در صورتی که جریان نقد عملیاتی (CFO) و سرمایه‌گذاری (CFI) منفی، و جریان نقد فعالیت‌های تامین مالی (CFF) مثبت باشد.

مرحله رشد (CLC-Growth): $CFO > 0$ ، $CFF > 0$ و $CFI < 0$ مرحله بلوغ (CLC-Mature): $CFO > 0$ ، $CFI < 0$ و $CFF < 0$ مرحله افول (CLC-Decline): $CFO < 0$ ، $CFI > 0$ و $CFF < 0$ مرحله احیا: باقیمانده سال-شرکت‌ها، یعنی شرکت‌هایی که با توجه به علامت جریان‌های نقدی در ۴ مرحله فوق قرار نمی‌گیرند در مرحله احیاء هستند (دیکینسون، ۲۰۱۱؛ صفرزاده و همکاران، ۱۴۰۱).			
لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام شرکت. انتظار می‌رود که شرکت‌های بزرگ‌تر به دلیل امکان منابع بیشتر در مقایسه با همتایان خود، کمتر مستعد درماندگی مالی باشند. کامپلو <sup>۴۲</sup> و همکاران (۲۰۱۰)؛ مگی <sup>۴۳</sup> (۲۰۱۳).	کنترلی	Size	اندازه
جمع بدهی تقسیم بر جمع دارایی. چاترجی و همکاران (۲۰۲۳)؛ فاروق <sup>۴۴</sup> و همکاران (۲۰۲۳).	کنترلی	Lev	اهرم شرکت
مانده وجه نقد تقسیم بر جمع دارایی‌ها. الهادی و همکاران (۲۰۱۹).	کنترلی	Cash	وجه نقد
سود خالص تقسیم بر جمع دارایی‌ها. فاروق و همکاران (۲۰۲۳).	کنترلی	ROA	بازده دارایی‌ها
متغیری دوارزشی به‌طوری‌که اگر شرکت در سال مورد نظر زیان خالص گزارش کرده باشد مقدار یک و در غیر این صورت صفر خواهد بود. الهادی و همکاران (۲۰۱۹)؛ چاترجی و همکاران (۲۰۲۳).	کنترلی	Loss	زیان‌دهی
جمع وجه نقد و سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت تقسیم بر جمع بدهی جاری. الهادی و همکاران (۲۰۱۹)؛ چاترجی و همکاران (۲۰۲۳).	کنترلی	Quick	نسبت آنی

با توجه به اینکه استاندارد حسابداری شماره ۲ ایران در سال ۱۳۹۷ تجدید نظر شده و همچنین مدل دیکینسون (۲۰۱۱) برای حالت ۳ قسمتی صورت جریان‌های نقدی تعریف شده است، در این پژوهش برای انجام محاسبات مراحل چرخه عمر در سال‌های قبل از ۱۳۹۸، جریان‌های نقدی ۵ قسمتی به ۳ قسمتی تبدیل شده‌اند. برای این کار با استفاده از نرم افزار اکسل اجزای دو طبقه "بازده سرمایه‌گذاری‌ها و سود سهام پرداختی بابت تامین مالی" و "مالیات بر درآمد" در استاندارد حسابداری شماره ۲ قبلی، به طبقات استاندارد حسابداری ۲ تجدید نظر شده اضافه شده‌اند؛ به طوری‌که سود سهام دریافتی و درآمد مالی دریافتی به طبقه فعالیت‌های سرمایه‌گذاری، سود سهام پرداختی و هزینه مالی پرداختی به طبقه فعالیت‌های تامین مالی و مالیات بر درآمد به طبقه فعالیت‌های عملیاتی الحاق شده‌اند.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

##### ۴.۱. آمار توصیفی

نگاره (۲) آمار توصیفی متغیرها را به صورت خلاصه ارائه می‌کند. امتیاز درماندگی مالی برگر و همکاران به ترتیب دارای حداقل و حداکثر ۰/۱۷ و ۰/۸۵۵ بوده است هر چه این امتیاز بالاتر باشد احتمال درماندگی مالی کمتر است. متوسط اهرم مالی ۰/۵۵۲ و حداکثر آن ۲/۰۷۷ است. دلیل بزرگ‌تر از یک بودن اهرم، منفی بودن ارزش دفتری حقوق مالکانه در تعداد

اندکی از سال-شرکت‌ها بوده است (در نتیجه جمع دارایی‌ها بزرگتر از جمع بدهی‌ها است). در مورد مراحل چرخه عمر، می‌توان بیان کرد ۰/۸۲ /مشاهدات (۱۷۳ سال - شرکت) در مرحله تولد، ۰/۱۹۹ /مشاهدات (۴۱۶ سال - شرکت) در مرحله رشد، ۰/۴۸۴ /مشاهدات (۱۰۱۱ سال - شرکت) در مرحله بلوغ و ۰/۰۶ /مشاهدات (۱۲۵ سال - شرکت) در مرحله افول و باقیمانده مشاهدات (۳۶۳ سال - شرکت) در مرحله احیاء چرخه عمر قرار داشته‌اند.

#### نگاره (۲). آمار توصیفی متغیرها

نام متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
Comp	۲۰۸۸	۵/۲۹۸	۱۱/۲۴۸	۰/۰۰۰	۳/۵۱۸
Dis	۲۰۸۸	۰/۴۶۷	۰/۸۵۵	۰/۰۱۷	۰/۱۰۴
Lev	۲۰۸۸	۰/۵۵۲	۲/۰۷۷	۰/۰۲۵	۰/۲۲۱
Cash	۲۰۸۸	۰/۰۴۶	۰/۵۹۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۵۱
ROA	۲۰۸۸	۰/۱۴۶	۰/۷۶۴	-۰/۵۶۲	۰/۱۵۲
Quick	۲۰۸۸	۰/۲۶۵	۲۱/۴۱۹	۰/۰۰۵	۰/۷۷۸
Cash	۲۰۸۸	۰/۰۴۶	۰/۵۹۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۵۱
ROA	۲۰۸۸	۰/۱۴۶	۰/۷۶۴	-۰/۵۶۲	۰/۱۵۲
Quick	۲۰۸۸	۰/۲۶۵	۲۱/۴۱۹	۰/۰۰۵	۰/۷۷۸
نام متغیر	تعداد مشاهدات	فراوانی ۱	درصد فراوانی ۱	فراوانی صفر	درصد فراوانی صفر
CLC-Intro	۲۰۸۸	۱۷۳	۸/۲	۱۹۱۵	۹۱/۸
CLC-Growth	۲۰۸۸	۴۱۶	۱۹/۹	۱۶۷۲	۸۰/۱
CLC-Mature	۲۰۸۸	۱۰۱۱	۴۸/۴	۱۰۷۷	۵۱/۶
CLC-Decline	۲۰۸۸	۱۲۵	۶	۱۹۶۳	۹۴
Loss	۲۰۸۸	۱۸۴	۸/۸	۱۹۰۴	۹۱/۲

#### ۴.۲. آزمون‌های پیش‌فرض، برازش نهایی مدل‌ها و آزمون فرضیه‌ها

در رویکرد داده‌های ترکیبی قبل از برازش مدل‌ها بایستی با استفاده از آزمون‌های تشخیصی روش ارجح از بین تلفیق داده‌ها، اثرات ثابت و اثرات تصادفی انتخاب شود سپس به انجام آزمون‌های فروض کلاسیک رگرسیون پرداخت (افلاطونی، ۱۴۰۲). لازم به ذکر است در رویکرد پانل پویا با برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته نیازی به انجام آزمون‌ها نیست. نتایج این آزمون‌ها برای مدل‌های (۱) و (۲) در ادامه تشریح شده است.

#### نگاره (۳). نتایج آزمون‌های تشخیصی لیمر و هاسمن

مدل	معناداری آزمون لیمر	معناداری آزمون هاسمن	نتیجه نهایی
مدل (۱)	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	ارجحیت پانل اثرات ثابت
مدل (۲)	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	ارجحیت پانل اثرات ثابت

در مورد هر دو مدل (۱) و (۲) نتایج آزمون‌های لیمر و هاسمن در مجموع بیانگر ارجحیت رویکرد پانل اثرات ثابت نسبت به سایر روش‌ها می‌باشد.

#### نگاره (۴). نتایج آزمون‌های فروض کلاسیک رگرسیون

مدل	معناداری آزمون ناهمسانی واریانس	نتیجه آزمون	معناداری آزمون عدم خودهمبستگی	نتیجه آزمون
مدل (۱)	۰/۰۰۰	ناهمسانی واریانس	۰/۶۷۷	عدم وجود خودهمبستگی سریالی
مدل (۲)	۰/۰۰۰	ناهمسانی واریانس	۰/۰۰۰	وجود خودهمبستگی سریالی

طبق نتایج آزمون ناهمسانی واریانس، هر دو مدل دچار مساله ناهمسانی واریانس هستند (آزمون ویگینز-پوی<sup>۴۵</sup>) لذا جهت تخفیف اثر ناهمسانی واریانس از روش حداقل مربعات تعمیم یافته و جهت محاسبه ضرایب t از خطای استاندارد نیرومند استفاده شد. همچنین نتایج آزمون عدم خودهمبستگی سریالی بیانگر وجود خودهمبستگی سریالی در مدل (۲) بوده است (آزمون براش-گادفری) که در مورد این مدل با افزودن یک وقفه به مدل فرض عدم خودهمبستگی سریالی نیز برقرار شد. فرض عدم هم خطی بین متغیرهای توضیحی از طریق مقادیر عامل تورم واریانس بررسی شد که تمامی مقادیر آن کمتر از ۵ بودند در نتیجه می‌توان فرض عدم وجود هم خطی شدید بین متغیرهای توضیحی را پذیرفت (افلاطونی، ۱۴۰۲).

#### نگاره (۵). نتایج برآورد مدل (۱) - حداقل مربعات تعمیم یافته

متغیر	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	معناداری آماره t	VIF
Comp	-۰/۰۲۱۶۳	۰/۰۰۰۵	-۲/۷۵	۰/۰۰۵۹	۱/۰۹۶
Size	-۰/۰۰۲۳۷۶	۰/۰۰۱۰	-۲/۱۹	۰/۰۲۸۴	۱/۰۵۲
Lev	۰/۰۰۸۵۲۸	۰/۰۱۱۶	۲/۷۳	۰/۰۰۶۲	۱/۰۶۲
Cash	۰/۰۲۹۲۸۶	۰/۰۳۸۸	۰/۷۵	۰/۴۵۱۳	۱/۱۳۰
ROA	-۰/۰۴۱۲۹۷	۰/۰۱۸۱	-۴/۰۷	۰/۰۰۰۰	۱/۰۰۵
Loss	-۰/۰۱۶۵۶۰	۰/۰۰۷۳	-۲/۲۵	۰/۰۲۴۴	۱/۵۷۳
Quick	۰/۰۰۴۴۲۹	۰/۰۰۲۲	۱/۹۹	۰/۰۴۶۱	۱/۶۱۷
عرض از مبدا	۰/۵۰۶۵۰۸	۰/۰۱۸۲	۲۷/۷۰	۰/۰۰۰۰	-
R <sup>2</sup> تعدیل شده	۰/۴۸۲	معناداری آماره F	۰/۰۰۰۰	آماره دوربین واتسون	۱/۷۷

با توجه به نتایج ارائه شده در نگاره (۵)، سطح معناداری آماره F بیانگر معناداری مدل رگرسیون است (آزمون F). ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۴۸۲ است که بیانگر قدرت توضیحی تقریباً ۴۸٪ متغیرهای توضیحی در تشریح تغییرات متغیر وابسته (درماندگی مالی سال آتی) است. مقادیر آماره عامل تورم واریانس نیز با توجه به اینکه همگی کمتر از عدد ۵ هستند، بیانگر عدم وجود همخطی شدید بین متغیرهای توضیحی است. فرضیه‌ها با استفاده از آزمون t قضاوت شده‌اند. در فرضیه اول متغیر مستقل پاداش هیئت مدیره (Comp) است. سطح معناداری آماره t متغیر پاداش هیئت مدیره ۰/۰۰۵۹ است که از ۰/۰۵ کمتر است. در نتیجه فرض صفر آزمون مبنی بر عدم وجود رابطه معنادار بین دو متغیر رد می‌شود که به معنای

عدم رد فرضیه اول است. با توجه به منفی بودن ضریب رگرسیون متغیر مستقل، می‌توان ادعا کرد که نوع ارتباط بین دو متغیر از نوع معکوس است. یعنی رابطه بین پاداش هیئت مدیره و احتمال درماندگی مالی سال آتی معکوس است و با افزایش پاداش هیئت مدیره، احتمال درماندگی مالی سال آتی کاهش می‌یابد. لازم به ذکر است در بین متغیرهای کنترلی ارتباط بین اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها و زیان‌دهی با احتمال درماندگی مالی آتی معکوس و معنادار، و ارتباط بین اهرم مالی و نسبت آبی با احتمال درماندگی مالی سال آتی مستقیم و معنادار است در حالی که وجه نقد ارتباط معناداری با احتمال درماندگی مالی سال آتی ندارد.

#### نگاره (۶). نتایج برآورد مدل (۲) - حداقل مربعات تعمیم یافته

متغیر	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	معناداری آماره t	VIF
Comp	-۰/۰۳۱۷۵۶	۰/۰۰۱۲	-۲/۴۵	۰/۰۰۵۷	۱/۱۴۴
LCS-Start	۰/۰۰۲۷۳۳	۰/۰۱۱۷	۳/۲۳	۰/۰۰۰۲	۱/۴۴۰
LCS-Growth	۰/۰۰۱۷۸۱	۰/۰۰۹۰	۴/۱۹	۰/۰۰۰۰	۱/۸۶۱
LCS-Mature	۰/۰۰۵۷۷۶	۰/۰۰۷۹	۰/۷۲	۰/۴۶۸۸	۱/۱۲۰
LCS-Decline	۰/۰۰۴۴۶۱	۰/۰۱۱۸	۴/۳۷	۰/۰۰۰۰	۱/۷۴۸
Comp* LCS-Start	-۰/۰۲۲۲۵۴	۰/۰۰۱۷	-۴/۲۵	۰/۰۰۰۰	۲/۶۸۱
Comp* LCS-Growth	۰/۰۱۶۱۰۹	۰/۰۰۱۴	۳/۱۲	۰/۰۰۰۵	۲/۴۱۱
Comp* LCS-Mature	-۰/۰۰۷۱۳۷	۰/۰۰۱۲	-۰/۵۹	۰/۵۵۶۲	۳/۰۷۱
Comp* LCS-Decline	-۰/۰۴۲۱۱۵	۰/۰۰۱۸	-۴/۷۸	۰/۰۰۰۰	۳/۰۹۷
Size	-۰/۰۰۰۵۶۵	۰/۰۰۱۱	-۰/۴۷	۰/۶۳۴۵	۱/۰۵۲
Lev	۰/۰۰۲۵۳۱	۰/۰۱۲۸	۴/۲۰	۰/۰۰۰۰	۱/۰۶۲
Cash	۰/۰۰۰۸۲	۰/۰۳۵۲	۰/۲۳	۰/۸۱۴۰	۱/۱۳۰
ROA	-۰/۰۲۵۳۸۹	۰/۰۱۷۴	-۱/۴۵	۰/۱۴۵۰	۱/۰۰۵
Loss	۰/۰۱۰۶۰۰	۰/۰۰۶۵	۲/۶۲	۰/۰۰۴۴	۱/۵۷۳
Quick	۰/۰۰۴۴۱۹	۰/۰۰۲۴	۲/۸۱	۰/۰۰۲۷	۱/۶۱۷
AR(1)	۰/۴۰۱۷۷۷	۰/۰۳۰۰	۱۳/۳۵	۰/۰۰۰۰	-
عرض از مبدا	۰/۴۹۰۰۱۶	۰/۰۲۱۶	۲۲/۵۹	۰/۰۰۰۰	-
R <sup>2</sup> تعدیل شده	۰/۵۶۶	معناداری آماره F	۰/۰۰۰۰	آماره دوربین واتسون	۲/۰۶

آماره‌های موزون برازش مدل (۲) در نگاره (۶) بیانگر معناداری مدل رگرسیون (آزمون F) است. ضریب تعیین تعدیل شده مدل نیز مقدار ۰/۵۶۶ محاسبه شده است و مقدار آماره دوربین واتسون نیز حاکی از عدم وجود خودهمبستگی است. مقادیر عامل تورم واریانس نیز مبین عدم وجود هم‌خطی شدید در بین متغیرهای توضیحی مدل است. برای آزمون فرضیه‌های دوم تا پنجم نیز از آزمون t استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیه‌ها به شرح زیر است.

متغیر تعدیل‌گر فرضیه دوم مرحله تولد چرخه عمر است، با توجه به سطح معناداری آماره t متغیر تعاملی (حاصل ضرب پاداش هیئت مدیره و مرحله تولد چرخه عمر) که ۰/۰۰۰۰ است می‌توان بیان کرد فرض صفر آزمون رد می‌شود که به معنای



وجود ارتباط معنادار است. یعنی تأثیر تعدیلی مرحله تولد چرخه عمر در مقایسه با مرحله احیاء در ارتباط بین پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی معنادار است. لازم به ذکر است در مورد نوع و جهت تأثیر تعدیلی با توجه به یافته‌ها ارائه اظهارنظر میسر نمی‌باشد و تنها وجود یا عدم وجود تأثیر تعدیلی قابل آزمون و بیان است. با استدلالی مشابه، در فرضیه‌های سوم، چهارم و پنجم به ترتیب مراحل رشد، بلوغ و افول چرخه عمر نقش تعدیل‌گری دارند. سطح معناداری آماره  $t$  برای متغیرهای تعاملی بین مراحل رشد، بلوغ و افول با پاداش هیئت مدیره به ترتیب  $0/0005$ ،  $0/5562$  و  $0/0000$  هستند. بنابراین تأثیر تعدیلی مراحل رشد و افول چرخه عمر (با توجه به اینکه سطح معناداری آماره  $t$  کمتر از سطح خطای  $0/05$  است) در ارتباط بین پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی معنادار است در حالی که تأثیر تعدیلی مرحله بلوغ چرخه عمر معنادار نمی‌باشد (سطح معناداری آماره  $t$  بزرگتر از سطح خطای  $0/05$  است). در نتیجه فرضیه‌های دوم، سوم و پنجم طبق نتایج آزمون  $t$  رد نمی‌شوند در حالی که فرضیه چهارم رد می‌شود. در مورد متغیرهای کنترلی نیز نتایج نشان می‌دهد اهرم مالی و زیان‌دهی ارتباط مستقیم و معناداری با درماندگی مالی آتی دارند، نسبت آنی نیز ارتباط معکوس و معناداری با درماندگی مالی آتی دارد اما بازده دارایی‌ها، وجه نقد و اندازه شرکت ارتباط معناداری با درماندگی مالی آتی ندارند.

### ۴.۳. آزمون استحکام اول

برای سنجش استحکام نتایج و لحاظ نمودن پویایی موجود در متغیر وابسته و همچنین کنترل درون‌زایی، مدل‌ها به پیروی از چاترجی و همکاران (۲۰۲۳) با لحاظ نمودن وقفه اول (درماندگی مالی سال  $t$ ) متغیر وابسته با استفاده از رویکرد پانل پویا با برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته برازش شدند. مدل‌های مورد آزمون به شرح زیر بوده‌اند:

$$Dis_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 Dis_{i,t} + \beta_2 Comp_{i,t} + \beta_3 Size_{i,t} + \beta_4 Lev_{i,t} + \beta_5 Cash_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 Loss_{i,t} + \beta_8 Quick_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$Dis_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 Dis_{i,t} + \beta_2 Comp_{i,t} + \sum_{i=3}^{i=6} \beta_i CLC_{i,t} + \sum_{i=7}^{i=10} \beta_i Comp_{i,t} \times CLC_{i,t} + \beta_{11} Size_{i,t} + \beta_{12} Lev_{i,t} + \beta_{13} Cash_{i,t} + \beta_{14} ROA_{i,t} + \beta_{15} Loss_{i,t} + \beta_{16} Quick_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

نتایج برازش مدل‌های (۳) و (۴) با استفاده از برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته در نگاره‌های (۷) و (۸) ارائه شده است.

#### نگاره (۷). نتایج برآورد مدل (۳) - گشتاورهای تعمیم یافته

متغیر	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره $t$	معناداری آماره $t$	VIF
Dis	۰/۳۸۲۷۷۵	۰/۰۱۹۴	۱۹/۶۷	۰/۰۰۰۰	-
Comp	-۰/۰۶۳۱۴۲	۰/۰۰۰۵	-۳/۲۳	۰/۰۰۰۰	۱/۱۱۸
Size	-۰/۰۰۰۷۴۹	۰/۰۰۰۸	-۰/۹۰	۰/۳۶۹۶	۱/۰۵۲
Lev	۰/۰۷۴۰۲۳	۰/۰۰۹۵	۲/۷۳	۰/۰۰۹۰	۱/۰۶۲
Cash	۰/۰۲۹۶۳۲	۰/۰۲۲۴	۱/۳۲	۰/۱۸۹۴	۱/۱۳۰
ROA	-۰/۲۷۰۴۸۹	۰/۰۱۴۳	-۲/۴۲	۰/۰۱۲۰	۱/۰۰۵
Loss	۰/۰۱۲۸۴۰	۰/۰۰۴۹	۲/۶۱	۰/۰۰۹۹	۱/۵۷۳

۱/۶۱۷	۰/۱۴۶۹	-۱/۴۷	۰/۰۰۱۶	-۰/۰۰۲۴۴۱	Quick
-	۰/۰۰۰۰	-۵/۳۶	۰/۰۰۳۹	-۰/۰۲۱۳۳۸	عرض از مبدا
۰/۱۴۷ معناداری آماره سارگان-هنسن			۶۴/۸۹۶		
۰/۴۴۷۷		وقفه دوم	۰/۰۰۰۰		وقفه اول
معناداری آزمون آرلانو-باند:					

نتایج برازش مدل (۳) بیانگر عدم معناداری آماره سارگان (۰/۱۴۷) است که نشان می‌دهد ابزارهای مورد استفاده مناسب هستند. نتایج آزمون عدم خودهمبستگی سریالی آرلانو بوند در وقفه‌های اول و دوم نیز نشان از وجود خودهمبستگی مرتبه اول و عدم وجود خودهمبستگی سریالی در وقفه دوم و معتبر بودن نتایج است.

برای آزمون فرضیه اول از آزمون t برای ضریب رگرسیونی متغیر مستقل استفاده می‌شود. سطح معناداری آماره t برای پاداش هیئت مدیره ۰/۰۰۰۰ است که بیانگر رد فرض صفر آزمون و پذیرش فرض مقابل به معنای وجود ارتباط معنادار بین دو متغیر است. با توجه به منفی بودن ضریب رگرسیونی متغیر پاداش هیئت مدیره، نوع ارتباط بین دو متغیر معکوس است یعنی با افزایش پاداش هیئت مدیره (در سال جاری)، احتمال درماندگی مالی در سال آتی کاهش می‌یابد که به معنای عدم رد فرضیه اول است که با نتایج روش اصلی (حداقل مربعات) همخوانی دارد.

#### نگاره ۸. نتایج برآورد مدل (۴) - گشتاورهای تعمیم یافته

متغیر	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	معناداری آماره t	VIF
Dis	۰/۳۹۲۲۷۱	۰/۰۲۰۳	۱۹/۳۱	۰/۰۰۰۰	-
Comp	-۰/۰۲۳۸۰۵	۰/۰۰۱۰	-۱/۹۹	۰/۰۴۰۱	۱/۱۴۴
LCS-Start	۰/۰۰۷۳۱۱	۰/۰۰۹۳	۲/۰۳	۰/۰۳۸۸	۱/۴۴۰
LCS-Growth	۰/۰۱۶۲۵۸	۰/۰۰۷۳	۲/۲۲	۰/۰۲۷۳	۱/۸۶۱
LCS-Mature	۰/۰۱۳۳۹۰	۰/۰۰۶۶	۲/۰۲	۰/۰۴۴۲	۱/۱۲۰
LCS-Decline	۰/۰۰۲۶۴۱	۰/۰۰۹۳	۰/۲۸	۰/۷۷۸۸	۱/۷۴۸
Comp* LCS-Start	۰/۰۲۷۷۸۲	۰/۰۰۱۵	۳/۱۳	۰/۰۰۰۰	۲/۶۸۱
Comp* LCS-Growth	-۰/۰۴۲۰۴۷	۰/۰۰۱۱	-۲/۰۰	۰/۰۳۹۴	۲/۴۱۱
Comp* LCS-Mature	-۰/۰۰۱۰۵۲	۰/۰۰۱۰	-۰/۹۹	۰/۳۲۲۱	۳/۰۷۱
Comp* LCS-Decline	۰/۰۸۸۳۰۳	۰/۰۰۱۵	۴/۲۰	۰/۰۰۰۰	۳/۰۹۷
Size	-۰/۰۰۰۸۸۰	۰/۰۰۰۸	-۱/۰۲	۰/۳۰۷۰	۱/۰۵۲
Lev	-۰/۳۱۰۰۰۸	۰/۰۰۹۷	-۳/۰۳	۰/۰۰۱۷	۱/۰۶۲
Cash	-۰/۰۲۵۵۱۶	۰/۰۲۲۳	-۱/۱۴	۰/۲۵۵۱	۱/۱۳۰
ROA	-۰/۲۱۷۷۰۹	۰/۰۱۴۴	-۳/۵۱	۰/۰۰۱۳	۱/۰۰۵
Loss	-۰/۰۱۱۶۷۶	۰/۰۰۵۰	-۲/۳۱	۰/۰۲۱۸	۱/۵۷۳
Quick	۰/۰۰۲۱۲۲	۰/۰۰۱۶	۱/۲۶	۰/۲۰۹۴	۱/۶۱۷

-	۰/۰۰۰۰	-۵/۲۸	۰/۰۰۴۱	-۰/۰۲۱۷۱۹	عرض از مبدا
۰/۱۳۹	معناداری آماره سارگان-هنسن		۶۵/۳۳۸		آماره سارگان-هنسن
۰/۴۶۲۲	وقفه دوم		۰/۰۰۰۰		معناداری آزمون آرلانو-باند:

عدم معناداری آماره سارگان در نگاره (۸) بیانگر مناسب بودن ابزارهای مورد استفاده در مدل (۴) است. نتایج آزمون خودهمبستگی سریالی آرلانو بوند نیز بیانگر معتبر بودن نتایج است. با توجه به سطوح معناداری آماره t متغیرهای تعاملی مراحل چرخه عمر و پاداش هیئت مدیره می‌توان در مورد فرضیه‌های دوم تا پنجم قضاوت نمود. سطح معناداری آماره t برای مراحل تولد، رشد، بلوغ و افول به ترتیب ۰/۰۰۰۰، ۰/۰۳۹۴، ۰/۳۲۲۱ و ۰/۰۰۰۰ است در نتیجه تأثیر تعدیلی مراحل تولد، رشد و افول در سطح معناداری ۰/۰۰۰۰ پذیرفته می‌شود که به معنای عدم رد فرضیه‌های دوم، سوم و پنجم است. اما در مورد مرحله بلوغ، سطح معناداری آماره بزرگتر از سطح خطای ۰/۰۵ است و لذا فرضیه چهارم رد می‌شود. در مورد متغیرهای کنترلی نیز ارتباط بین اهرم مالی، بازده دارایی‌ها، و زیان‌دهی با درماندگی مالی آتی از نظر آماری معنادار است. نتایج روش مکمل در مورد فرضیه‌های دوم تا پنجم با نتایج روش اصلی همخوانی دارد.

#### ۴.۴. آزمون استحکام دوم

در این پژوهش به منظور سنجش درماندگی مالی به پیروی از چاترجی و همکاران (۲۰۲۳) و الهادی و همکاران (۲۰۱۹)، از مدل برگر (۱۹۶۶) استفاده شده است. این پژوهش نیز به منظور نوآوری نسبت به سایر پژوهش‌ها، از این مدل استفاده نمود. اما به دلیل اینکه این مدل ممکن است در محیط گزارشگری ایران سازگار نباشد و نتایج پژوهش را تحت تأثیر قرار دهد به همین منظور برای سنجش درماندگی مالی از مدل Z آلتمن تعدیل شده (۲۰۰۲) که توسط کردستانی و همکاران (۱۳۹۳) به مختصات بومی ایران تعدیل یافته است به عنوان آزمون استحکام دوم استفاده شد تا مستحکم بودن نتایج نسبت به این متغیر نیز مورد ارزیابی قرار گیرد.

$$Dis_i = (0.291 * WC/TA) + (2.458 * RE/TA) - (0.301 * EBIT/TA) - (0.079 * MV/TD) - (0.05 * TS/TA) \quad (5)$$

به طوری که WC سرمایه در گردش (تفاوت دارایی جاری و بدهی جاری)، RE سود انباشته، EBIT سود عملیاتی، MV ارزش بازار سهام شرکت، TS جمع فروش، TD جمع بدهی و TA جمع دارایی هستند.

نتایج مربوط به آزمون فرضیه‌های پژوهش در قالب مدل (۱) و (۲) با متغیر تعدیل شده بومی درماندگی مالی به ترتیب در نگاره (۹) و (۱۰) ارائه شده است. برآورد هر دو مدل به دلیل وجود خودهمبستگی سریالی با یک وقفه انجام شده است.

#### نگاره ۹. نتایج برآورد مدل (۱) Dis-Altman

متغیر	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	معناداری آماره t	VIF
Comp	-۰/۰۴۴۳۷۲	۰/۰۰۲۶	-۰/۹۶	۰/۰۰۳۴	۱/۰۹۶
Size	۰/۰۰۰۴۰۲	۰/۰۰۴۲	۰/۰۹	۰/۹۲۵۴	۱/۰۵۲
Lev	۰/۰۱۱۶۲۰	۰/۰۴۴۳	۳/۲۶	۰/۰۰۰۷	۱/۰۶۲

۱/۱۳۰	۰/۹۱۰۲	۰/۱۱	۰/۱۳۳۸	۰/۰۱۵۰۹۳	Cash
۱/۰۰۵	۰/۹۴۵۸	۰/۰۷	۰/۰۶۷۳	-۰/۰۰۴۵۸۲	ROA
۱/۵۷۳	۰/۰۰۰۰	۱/۰۱	۰/۰۲۳۸	-۰/۰۲۴۰۹۴	Loss
۱/۶۱۷	۰/۵۵۴۵	۰/۵۹	۰/۰۰۹۶	۰/۰۰۵۷۱۴	Quick
-	۰/۰۰۰۴	۳/۵۷	۰/۰۷۶۱	۰/۲۷۱۹۹۳	عرض از مبدا
-	۰/۰۰۰۰	۲۲/۷۴	۰/۰۲۷۵	۰/۶۲۶۲۰۱	AR (1)
۱/۸۹	آماره دوربین واتسون	۰/۰۰۰۰	معناداری آماره F	۰/۷۱۹	R <sup>2</sup> تعدیل شده

نتایج برازش مدل (۱) با استفاده از مدل آلتمن تعدیل شده نشان می‌دهد مدل رگرسیون معنادار است (سطح معناداری آماره F یعنی ۰/۰۰۰۰ کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است و لذا مدل معنادار تلقی می‌شود). ضریب تعیین تعدیل شده در این حالت ۰/۷۱۹ است و مقادیر آماره عامل تورم واریانس نیز بیانگر عدم هم‌خطی شدید بین متغیرهای توضیحی است. با توجه به سطح معناداری آماره t متغیر پاداش هیات مدیره که ۰/۰۰۳۴ است می‌توان با استدلالی مشابه حالت قبل نتیجه گرفت که ارتباط بین پاداش هیات مدیره و احتمال درماندگی مالی آتی معنادار است. با توجه به منفی بودن ضریب رگرسیون نیز می‌توان بیان کرد نوع ارتباط معکوس است. یعنی با افزایش پاداش هیات مدیره، احتمال درماندگی مالی (با استفاده از مدل آلتمن) در سال آتی افزایش می‌یابد (زیرا هر چه امتیاز آلتمن بالاتر باشد به معنای کاهش احتمال درماندگی مالی است). بنابراین نتایج آزمون فرضیه اول در هر دو حالت اندازه‌گیری احتمال درماندگی مالی یکسان است و فرضیه اول رد نمی‌شود.

#### نگاره ۱۰: نتایج برآورد مدل (۲) Dis-Altman

متغیر	ضریب رگرسیون	خطای استاندارد	آماره t	معناداری آماره t	VIF
Comp	۰/۰۰۵۳۴۳	۰/۰۰۴۵	۱/۹۸	۰/۴۱۳	۱/۱۴۴
LCS-Start	-۰/۰۲۸۰۹۴	۰/۰۴۰۶	-۰/۶۹۰۷	۰/۴۸۹۸	۱/۴۴۰
LCS-Growth	۰/۰۲۹۷۸۷	۰/۰۳۲۱	۰/۹۲	۰/۳۵۴۶	۱/۸۶۱
LCS-Mature	-۰/۰۱۳۳۹۰	۰/۰۲۸۴	-۰/۴۷	۰/۶۳۷۴	۱/۱۲۰
LCS-Decline	-۰/۰۳۶۱۲۶	۰/۰۵۰۹	-۰/۷۱	۰/۴۷۸۰	۱/۷۴۸
Comp* LCS-Start	۰/۰۲۲۱۰۹	۰/۰۰۶۵	۳/۳۲	۰/۰۰۰۲	۲/۶۸۱
Comp* LCS-Growth	-۰/۰۴۰۲۱۸	۰/۰۰۵۱	-۲/۷۲	۰۰۱۲	۲/۴۱۱
Comp* LCS-Mature	-۰/۰۰۸۳۰۲	۰/۰۰۴۴	-۰/۴۱	۰/۶۸۳۷	۳/۰۷۱
Comp* LCS-Decline	۰/۰۶۸۴۹۱	۰/۰۰۷۹	۴/۸۶	۰/۰۰۰۰	۳/۰۹۷
Size	۰/۰۰۰۳۲۷	۰/۰۰۴۲	۰/۰۸	۰/۹۳۹۲	۱/۰۵۲
Lev	۰/۰۷۷۳۸۱	۰/۰۴۴۳	۳/۱۶	۰۰۰۵	۱/۰۶۲
Cash	۰/۰۰۷۱۷۲	۰/۱۳۳۰	۰/۰۵	۰/۹۵۷۰	۱/۱۳۰
ROA	۰/۰۰۳۵۸۸	۰/۰۶۷۵	۰/۰۵	۰/۹۵۷۶	۱/۰۰۵
Loss	۰/۰۲۳۵۱۱	۰/۰۲۳۷	۳/۹۹	۰/۰۰۰۰	۱/۵۷۳

۱/۶۱۷	۰/۰۰۰۱	۳/۶۰	۰/۰۰۹۶	۰/۰۰۵۸۱۸	Quick
-	۰۰۰۴	۳/۵۲	۰/۰۷۹۰	۰/۲۷۸۳۷۱	عرض از مبدا
-	۰/۰۰۰۰	۲۲/۶۸	۰/۰۲۷۶	۰/۶۲۶۳۱۵	AR (1)
آماره دوربین واتسون ۱/۸۸		معناداری آماره F ۰/۰۰۰۰		R <sup>2</sup> تعدیل شده ۰/۷۱۹	

نتایج برازش مدل (۲) با استفاده از مدل آلتمن تعدیل شده نشان می‌دهد مدل رگرسیون معنادار است (سطح معناداری آماره F کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است). ضریب تعیین تعدیل شده نیز برای مدل (۲) در این حالت ۰/۷۱۹ بدست آمده است و مقادیر عامل تورم واریانس نیز بیانگر عدم هم‌خطی شدید بین متغیرهای توضیحی است. برای آزمون فرضیه‌های دوم تا پنجم با استدلالی مشابه حالت قبلی، سطح معناداری متغیر تعاملی مراحل تولد، رشد، بلوغ و افول چرخه عمر با پاداش هیات مدیره به ترتیب ۰/۰۰۰۲، ۰/۰۰۱۲، ۰/۶۸۳۷ و ۰/۰۰۰۰ است که به معنای وجود تاثیر تعدیلی معنادار برای مراحل تولد، رشد و افول چرخه عمر است اما در مورد مرحله بلوغ اثر تعدیلی معنادار نیست. بنابراین فرضیه‌های دوم، سوم و پنجم رد نمی‌شوند اما فرضیه چهارم رد می‌شود.

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

قراردادهای پاداش هیئت مدیره برای حل مشکلات نمایندگی از طریق همسو کردن منافع مدیریت با سهامداران استفاده می‌شود (جنسن و مورفی، ۱۹۹۰). استفاده از انواع پاداش (شامل نقدی و مبتنی بر سهام) مبتنی بر عملکرد، ثروت مدیران را به عملکرد مرتبط می‌کند و باعث بهبود عملکرد می‌شود. اما در شرکت‌های درمانده به دلیل عملکرد ضعیف شرایط متفاوت است و ممکن است پاداش مبتنی بر عملکرد انگیزه قوی برای همسو کردن منافع مدیران و سهامداران نباشد. این مساله در پژوهش‌های قبلی به صورت مستقیم به ندرت بررسی شده است. هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین پاداش هیئت مدیره و درماندگی مالی آتی با تاکید بر نقش تعدیلی مراحل چرخه عمر شرکت بوده است. یافته‌ها نشان داد پاداش هیئت مدیره ارتباط منفی و معناداری با درماندگی مالی آتی دارد. همچنین یافته‌ها نشان داد تاثیر پاداش هیئت مدیره بر درماندگی مالی آتی تحت تاثیر مراحل چرخه عمر قرار می‌گیرد. این یافته‌ها با شواهد ارائه شده در پژوهش‌های قبلی از جمله حسناواتی (۲۰۲۴)، چاترجی و همکاران (۲۰۲۳) و حمزه و لوریمی (۲۰۱۴) هم‌خوانی دارد. نتایج بدست آمده از فرضیه اول موید نظریه قرارداد بهینه در توضیح مکانیزم‌های پاداش هیئت مدیره در شرکت‌های درمانده است. طبق این نظریه، هنگامی که یک شرکت از نظر مالی دچار مشکل می‌شود، حساسیت پرداخت به عملکرد تغییر می‌کند. در واقع، چنین قراردادهای پاداش می‌توانند مدیران را به پروژه‌های مخاطره‌آمیز وادار کنند تا ارزش شرکت را به حداکثر برسانند. با این حال، این تصمیمات شرکت را در معرض خطر بیشتری نیز قرار می‌دهد و احتمال درماندگی مالی و نهایتاً ورشکستگی را افزایش می‌دهد (کولز و همکاران، ۲۰۰۶). این مشکل در شرکت‌های با اهرم بالا تشدید می‌شود (بچت و همکاران، ۲۰۱۲). در این مورد، شرکت‌های درمانده سعی در بازسازی بدهی‌های خود دارند. طلبکاران می‌پذیرند که با دادن تسهیلات اعتباری جدید برای جلوگیری از ورشکستگی به آنها کمک کنند (جان و جان، ۱۹۹۳؛ هندرسون، ۲۰۰۷). آنها موافقت می‌کنند که این تسهیلات را با مذاکره در مورد قراردادهای جدید که نقش آنها را در حاکمیت شرکتی افزایش می‌دهد، فراهم کنند. در واقع، این شرایط قرارداد مجدد بدهی، اعتباردهندگان را در موقعیت بهتری برای دسترسی به اطلاعات خصوصی و نظارت بر مدیران قرار می‌دهد. بنابراین نقش فعال اعتباردهندگان در سازماندهی مجدد شرکت‌ها هزینه‌های نظارت را کاهش می‌دهد. در شرایط درماندگی

مالی، مدیران عامل نیز در نظارت بر مدیران کوشا تر هستند تا از طریق بهبود عملکرد مالی، میزان پاداش خود را افزایش داده و درماندگی مالی را کاهش دهند (هندرسون، ۲۰۰۷). با توجه به وجود تفاوت‌ها در سیاست‌های مالی (دی‌آنجلو و همکاران، ۲۰۱۰؛ دیکینسون، ۲۰۱۱؛ هریبار و یهودا، ۲۰۰۷؛ کوه و همکاران، ۲۰۱۵) و سازوکارهای پاداش در طی مراحل چرخه عمر (لیو و چو، ۲۰۱۷؛ وانگ و سینگ، ۲۰۱۴) نتیجه بدست آمده از فرضیه‌های دوم تا پنجم نیز قابل توجیه است.

بر مبنای نتایج بدست آمده از فرضیه‌های پژوهش پیشنهادهای کاربردی به شرح زیر قابل ارائه هستند:

(۱) به مجامع عمومی صاحبان سهام پیشنهاد می‌گردد مراحل چرخه عمر شرکت را در مورد ویژگی‌های بسته پاداش هیئت مدیره مدنظر قرار دهند و در مراحل تولد، رشد و افول پاداش‌های مبتنی بر سهام را بیشتر و پاداش‌های نقدی را کمتر لحاظ نمایند تا انگیزه هیئت مدیره را در بهبود عملکرد و افزایش ارزش سهام شرکت تقویت شود. همچنین در مرحله بلوغ، میزان پاداش نقدی را افزایش داده و پاداش‌های مبتنی بر سهام را کاهش دهند (نتایج فرضیه دوم).

(۲) در شرکت‌های درمانده پیشنهاد می‌شود پاداش هیئت مدیره را به معیارهای عملکرد مرتبط نمایند تا انگیزه ریسک‌پذیری هیئت مدیره افزایش یافته و باعث بهبود عملکرد شرکت و کاهش درماندگی مالی شود (نتایج فرضیه اول).

همچنین به دلیل اهمیت پاداش در شرکت‌های با مالکیت دولتی یا شرکت‌های دارای ارتباطات سیاسی، پیشنهاد می‌گردد موضوع این پژوهش با تاکید بر مالکیت دولتی و ارتباطات بین شرکت‌ها در محیط ایران در پژوهش‌های آتی بررسی گردد.

انجام یک پژوهش بدون وجود محدودیت تقریباً غیرممکن به نظر می‌رسد. در این پژوهش نیز برخی محدودیت‌های عمومی (مانند محدودیت هزینه، زمان و مکان) و خاص وجود داشته است. در کشورهایی با بازارهای مالی توسعه یافته که افشائات کامل‌تری انجام می‌شود در مورد بسته پاداش مدیران اطلاعات کامل و جامعی از جمله حقوق، میزان پاداش نقدی، پاداش سهام جایزه، اختیار معامله سهام و پاداش مبتنی بر بدهی (بدهی بازنشستگی و غیره) افشا می‌شود لیکن در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران تنها میزان پاداش نقدی هیئت مدیره در صورتجلسه‌های مجمع عمومی افشا می‌شود و اطلاعاتی از سایر جزئیات بسته پاداش افشا نمی‌شود. در حالی که اجزاء بسته پاداش کارکردها و اثرات متفاوتی دارند و امکان بررسی دقیق آن برای پژوهشگران در بورس اوراق بهادار تهران به دلیل فقدان این جزئیات فراهم نمی‌باشد. همچنین محدودیت‌های ماده ۲۴۱ قانون تجارت و سایر محدودیت‌ها در خصوص پاداش هیئت مدیره در شرکت‌های دولتی از عوامل اثرگذار بر پاداش مدیران هستند که در تعمیم نتایج باید این موضوع را در نظر گرفت.

## یادداشت‌ها

۱- Lee & Zhong

۲- Gordon

۳- Zhou

۴- Altman

۵- Almamy

۶- Darrat

۷- Udin

۸- Eckbo

۹- Faccio

۱۰- Khan & Vieito

۱۱- Upper Echelons Theory

۱۲- Mahardini & Bandi

۱۳- Tanjaya & Santoso

۱۴- Jensen and Murphy

۱۵- Faulkender

۱۶- Withers

۱۷- Custódio and Metzger

۱۸- Anthony and Ramesh

۱۹- De Angelo

۲۰- Dickinson

۲۱- Javanovic

۲۲- Resource Base View

۲۳- Chatterjee

۲۴- Bebchuk & Jackson

۲۵- Bhaskar

۲۶- Maina and Sakwa

۲۷- Harjoto

۲۸- Bernile

۲۹- Management Power View

۳۰- Optimal Contract View

۳۱- Callan and Thomas

۳۲- Introduction

۳۳- Growth

۳۴- Mature

۳۵- Decline

۳۶- Shake Out

۳۷- Helfat & Peteraf

۳۸- Black

۳۹- Ramaswamy

۴۰- Gray and Ariss

۴۱- Hazami-Ammar & Gafsi

۴۲- Campello

۴۳- Magee

۴۴- Farooq

۴۵- Wiggins & Poi

### منابع فارسی:

- افلاطونی، عباس. (۱۴۰۲). کاربرد اقتصادسنجی در پژوهش‌های کمی حسابداری، چاپ اول، انتشارات ترمه، تهران.
- دستگیر، محسن و طابوسیان، علیرضا. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر ویژگی‌های نظام راهبری شرکتی بر مدیریت سود و مدیریت مالیاتی در بورس تهران. *بررسی‌های حسابداری*، ۴(۱۴)، ۷۷-۹۶.
- دموری، داریوش و هژبری، فرحناز. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر چرخه عمر بر تجدید ساختار شرکت در شرایط درماندگی مالی. *دانش حسابداری*، ۱۰(۲)، ۱۱۳-۱۳۵.
- رستمی، سعید. (۱۴۰۰). تأثیر حاکمیت شرکتی و مدیریت سود بر ورشکستگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات مدیریت و حسابداری*، ۴(۳)، ۱۲۳-۱۴۴.
- صادقی، پویا، فرید، داریوش، میرزایی، حمید رضا و دهقانی، ابوالفضل. (۱۴۰۴). به‌کارگیری الگوریتم جنگل تصادفی به منظور رتبه‌بندی مؤلفه‌های مدیریت سرمایه در گردش مؤثر بر وقوع درماندگی مالی. *مدیریت دارایی و تامین مالی*، ۱۳(۱)، ۲۷-۴۶.
- صفرزاده، محمدحسین، ارجمند، فاطمه و مهدیقلی، مینا. (۱۴۰۱). چرخه عمر و اعتبار تجاری. *پیشرفت‌های حسابداری*، ۱۴(۲)، ۱۶۲-۱۳۹.
- فخاری، حسین، و رمضانی، معصومه. (۱۳۹۵). مطالعه ارتباط رفتار هزینه‌ها و تغییرات پاداش هیات مدیره. *دانش حسابداری*، ۷(۲۴)، ۶۵-۴۱.
- کردستانی، غلامرضا، تاتلی، رشید و کوثری فر، حمید. (۱۳۹۳). ارزیابی توان پیش‌بینی مدل تعدیل شده آلمن از مراحل درماندگی مالی نیوتن و ورشکستگی شرکت‌ها. *دانش سرمایه‌گذاری*، ۳(۹)، ۸۳-۱۰۰.
- مشکی میاوقی، مهدی و هاشمی سعادت، مریم. (۱۳۹۴). بررسی رابطه حاکمیت شرکتی با احتمال وقوع ورشکستگی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۵(۲)، ۳۷-۵۸.
- نوشادی، میثم و کریمی، زینب. (۱۴۰۲). مشغله اعضای هیئت مدیره و تصمیم‌های مالی با تاکید بر مراحل چرخه عمر شرکت. *پیشرفت‌های حسابداری*، ۱۵(۲)، ۳۵۷-۳۸۵.

### منابع انگلیسی:

- Aflatooni, A. (2023). *Econometrics in Quantitative Accounting Research*, first edition, Termeh, Tehran. [In Persian].
- Al-Hadi, A., Chatterjee, B., Yaftian, A., Taylor, G., & Monzur Hasan, M. (2019). Corporate social responsibility performance, financial distress and firm life cycle: evidence from Australia. *Accounting & Finance*, 59(2), 961-989.
- Al-Hadi, A., Hasan, M. M., Taylor, G., Hossain, M., & Richardson, G. (2017). Market risk disclosures and investment efficiency: International evidence from the Gulf Cooperation Council financial firms. *Journal of International Financial Management & Accounting*. 28(3), 349-393.
- Ali, S., Rehman, R. U., Sarwar, B., Shoukat, A., & Farooq, M. (2021). Board financial expertise and foreign institutional investment: the moderating role of ownership concentration. *Review of International Business and Strategy*, 32, 325-345.

- Almamy, J., Aston, J., and Ngwa, L. N. (2016). An evaluation of Altman's Z-score using cash flow ratio to predict corporate failure amid the recent financial crisis: Evidence from the U.K. *Journal of Corporate Finance*, 36(3), 278–285.
- Altman, E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609.
- Anthony, J. H., & Ramesh, K. (1992). Association between Accounting Performance Measures and Stock Prices: A Test of the Life Cycle Hypothesis. *Journal of Accounting and Economics*, 15, 203-227.
- Ararat, M., Aksu, M., & Cetin, A. T. (2015). How board diversity affects firm performance in emerging markets: Evidence on channels in controlled firms. *Corporate Governance: An International Review*, 23(2), 83–103.
- Bebchuk, L. A., & Jackson, R. J. (2005). Executive Pensions. *Journal of Corporation Law*, 30(4), 823–855.
- Becht, M., Bolton, P., & Roell, A. (2012). Why bank governance is different? *Oxford Review of Economic Policy*, 27(3), 437–463.
- Berger, P., Ofek, E., Swary, I. (1996). Investor valuation of abandonment option. *Journal of Financial Economics*, 42(2), 257–287.
- Bernile, G., Bhagwat, V., & Yonker, S. (2018). Board diversity, firm risk, and corporate policies. *Journal of Financial Economics*, 127(3), 588–612.
- Bhaskar, L. S., Krishnan, G. V., and Yu, W. (2017). Debt covenant violations, firm financial distress, and auditor actions. *Contemporary Accounting Research*, 34(1), 186–215.
- Black, E. (1998). Life-cycle impacts on the incremental value-relevance of earnings and cash flow measures. *Journal of Financial Statement Analysis*, 4, 40–57.
- Callan, S., & Thomas, J. M. (2014). Relating CEO compensation to social performance and financial performance: does the measure of compensation matter? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 21(4), 202–227.
- Chatterjee, B., Jia, J., Nguyen, M., Taylor, G., & Doung, L. (2023). CEO remuneration, financial distress and firm life cycle. *Pacific-Basin Finance Journal*, 80, 102050.
- Coles, J.L., Daniel, N.D., & Naveen, L. (2006). Managerial incentives and risk-taking. *Journal of Financial Economics*, 79 (2), 431-468.
- Custódio, C., & Metzger, D. (2013). How do CEOs matter? The effect of industry expertise on acquisition returns. *The Review of Financial Studies*, 26(8), 2008-2047.
- Damoori, D., & Hozhabrie, F. (2019). Impact of Life Cycle on Corporate Restructuring while in Financial Distress. *Journal of Accounting Knowledge*, 10(2), 113-135 [In Persian].
- Darrat, A. F., Gray, S., Park, J. C., and Wu, Y. (2016). Corporate governance and bankruptcy risk. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 31(2), 163–202.
- Dastgir, M., & Tabousian, A. (2017). The Relationship between Characteristics of Corporate Governance, Earnings Management and Tax Management in Tehran Stock Exchange. *Journal of Iranian Accounting Review*, 4(14), 77-96. [In Persian].
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., Stulz, R.M. (2006). Dividend policy and the earned/contributed capital mix: a test of the life-cycle theory. *Journal of Financial Economics*, 81 (2), 227–254.
- Dickinson, V. (2011). Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *Accounting Review*, 86(6), 1969–1994.



- Eckbo, B.E., Thorburn, K.S., & Wang, W. (2016). How costly is corporate bankruptcy for the CEO? *Journal of Financial Economics*, 121(1), 210-229.
- Faccio, M., Marchina, M.T., & Mura, R. (2016). CEO gender, corporate risk-taking, and the efficiency of capital allocation. *Journal of Corporate Finance*, 39(2), 193-209.
- Fakhari, H., & Ramezani, M. (2016). Study of relationship between cost behavior and changes in bonus for directors. *Journal of Accounting Knowledge*, 7(24), 41-65. [In Persian].
- Farooq, M., Khan, M. I., & Noor, A. (2023). Do financial constraints moderate the relationship between CEO compensation and firm performance: an emerging market evidence. *Managerial Finance*, 49(8), 1355-1376.
- Faulkender, M., Kadyrzhanova, D., Prabhala, N., & Senbet, L. (2010). Executive compensation: an overview of research on corporate practices and proposed reforms. *Journal of Applied Corporate Finance*, 22 (1),107–118.
- Gan, H., Park, M., Suh, S. (2020). Non-financial performance measures, CEO compensation, and firms' future value. *Journal of Business Research*, 110, 213–227.
- Gordon, M. J. (1971). Towards a theory of financial distress. *The Journal of Finance*, 26(2), 347-356.
- Gray, B. and S. S. Ariss (1985). Politics and strategic change across organizational life cycles. *Academy of Management Review*, 10(4), 707-723.
- Hamza, S. E., & Lourimi, I. (2014). Executive compensation and corporate bankruptcy in the context of crisis. *International Journal of Business Governance and Ethics*, 9 (1), 68-90.
- Harjoto, M. A., Laksmana, I., and Yang, Y. W. (2018). Board diversity and corporate investment oversight. *Journal of Business Research*, 90, 40–47.
- Hasan, M. M., Hossain, M., Cheung, A., & Habib, A. (2015). Corporate life cycle and cost of equity capital. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 11(1), 46–60.
- Hasan, M.M., Habib, A. (2017). Corporate life cycle, organizational financial resources and corporate social responsibility. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 13(1), 20–36.
- Hasnawati, I. S. (2024). The Effect of Remuneration of Directors and Commissioners, Enterprise Risk Management on Financial Distress with Firm Life Cycle as Moderation. *Journal of Indonesian Social Science*, 5(2), 212-224.
- Hazami-Ammar, S., & Gafsi, A. (2021). Governance failure and its impact on financial distress. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 21(7), 1416-1439.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource-based view: Capability life cycles. *Strategic Management Journal*, 24(10), 997-1010.
- Hemdan, D. A. M., Hasnan, S., and Ur Rehman, S. (2021). CEO power dynamics and firms' reported earnings quality in Egypt: Moderating role of corporate governance. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 15 (1), 1–30.
- Henderson, M.T. (2007). Paying CEOs in bankruptcy: executive compensation when agency costs are low. *Northwestern University Law Review*, 101(4),1543–1618.
- Hribar, P., and N. Yehuda (2007). Life cycle, cost of capital, earnings persistence, and stock returns. *Working Paper, University of Iowa and Columbia University*.
- Javanovic, B. (1982). *Selection and evolution of industry*. *Econometrica*, 50 (3), 649–670.

- Jensen, M. and Murphy, K.J. (1990). Performance pay and top-management incentives. *Journal of Political Economy*, 98 (2), 225–264.
- John, T.A. and John, K. (1993). Top-management compensation and capital structure. *Journal of Finance*, 48 (3), 949–974.
- Khan, U., Waleed, K., Nouman, M., and Khurram, S. (2020). Compensation committee gender diversity and CEO pay-performance link: Evidence from Australia, China, and Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 14 (4), 1065–1087.
- Khan, W.A., & Vieito, J.P. (2013). CEO gender and firm performance. *Journal of Economics and Business*, 67(1), 55-66.
- Koh, S., R. B. Durand, L. Dai, and M. Chang (2015). Financial Distress Lifecycle and Corporate Restructuring. *Journal of Corporate Finance*, 33, 19-33.
- Kordestani, G., Tatli, R., & Kosari Far, H. (2014). The evaluate ability of altman adjusted model to prediction stages of financial distress newton and bankruptcy. *Journal of Investment Knowledge*, 3(9), 83-100.[In Persian].
- Li, Y., and Zhong, Z. K. (2013). Investing in Chapter 11 stocks: Trading, value, and performance. *Journal of Financial Markets*, 16(1), 33–60.
- Liu, C. L. Chou, H. (2017). Corporate Lifecycle and CEO Compensation Structure. *European Financial Management Association Annual Meeting*.
- Luong, H., Duong, L., Evans, J., 2022. CEO pay disparity, takeover premiums and bidder performance in Australia: efficient contracting or managerial power? *Accounting and Finance*, 62 (1), 143–179.
- Mahardini, N. Y., & Bandi, (2023). an analysis of factors affecting the financial distress: the case of SOEs in Indonesia. *Jurnal Akuntansi*, 10 (1), 172-185.
- Maina, F. G., and Sakwa, M. M. (2017). Understanding financial distress among listed firms in Nairobi stock exchange: A quantitative approach using the Z-score multi-discriminant financial analysis model. *Nairobi: Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology*.
- Mariano, S. S. G., Izadi, J., & Pratt, M. (2021). Can we predict the likelihood of financial distress in companies from their corporate governance and borrowing?. *International Journal of Accounting & Information Management*, 29(2), 305-323.
- Meshki Miavaghi, M., & Hashemi, M. (2015). Investigating the Relationship between Corporate Governance with Bankruptcy Probability in Companies Listed in Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting and Social Interests*, 5(2), 37-58. [In Persian].
- Miller, D., & Friesen, P. H. (1984). A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management Science*, 30(10), 1161-1183.
- Noshadi, M., & Karimi, Z. (2023). Board Busyness and Financial Decisions with Emphasis on Firm's Life Cycle Stages. *Journal of Accounting Advances*, 15(2), 357-385. [In Persian].
- Ntim, C.G., Lindop, S., Thomas, D.A., Abdou, H. & Opong, K.K. (2017). Executive pay and performance: the moderating effect of CEO power and governance structure. *The International Journal of Human Resource Management*, 29(1), 1-43.
- Ramaswamy, V., Ueng, J.C., Carl, L., 2008. Corporate governance characteristics of growth companies: an empirical study. *Academy of Strategic Management Journal*, 7(1), 21–33.

- Rostami, S. (2021). The impact of corporate governance and earnings management on bankruptcy of firms accepted in Tehran Stock Exchange. *Management and Accounting Review*, 4(3), 123-144. [In Persian].
- Sadeghi, P. , Farid, D. , Mirzaei, H. R. , & Dehghani, A. (2025). Predicting Financial Distress through Ranking Working Capital Management Components Using Random Forest Algorithm. *Journal of Asset Management and Financing*, 13(1), 27-46.
- Safarzadeh, M. H., Arjmand, F., & Mahdigholi, M. (2023). Firm's Life Cycle and Trade Credit. *Journal of Accounting Advances*, 14(2), 139-162. [In Persian].
- Shahwan, T. M. (2015). The effects of corporate governance on financial performance and financial distress: evidence from Egypt. *Corporate Governance*, 15(5), 641– 662.
- Tanjaya, F. L., & Santoso, E. B. (2020). Asosiasi Karakteristik CEO terhadap Potensi Kesulitan Keuangan Perusahaan. *Media Akuntansi Dan Perpajakan Indonesia*, 1(2), 57–69.
- Udin, S., Khan, M. A., and Javid, A. Y. (2017). The effects of ownership structure on likelihood of financial distress: an empirical evidence. *Corporate Governance*, 17(4), 589–612.
- Usman, M., Zhang, J., Wang, F., Sun, J., and Makki, M. A. M. (2018). Gender diversity in compensation committees and CEO pay: evidence from China. *Management Decision*, 56(5), 1065–1087.
- Wang, G., & Singh, P. (2014). The evolution of CEO compensation over the organizational life cycle: A contingency explanation. *Human Resource Management Review*, 24 (2), 144-159.
- Withers, M. C., A. J. Hillman, and A. A. Cannella Jr. (2012). A Multidisciplinary Review of the Director Selection Literature. *Journal of Management*, 38(1), 243-277.
- Yousaf, U. B., Jebran, K., and Wang, M. (2021). Can board diversity predict the risk of financial distress? *Corporate Governance*, 21(4), 663–684.
- Zhou, G. (2019). Financial distress prevention in China: Does gender of board of directors matter? *Journal of Applied F*