

# تأثیر عوامل کلان اقتصادی و نظام راهبری بر درماندگی مالی شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

حسین صادقی<sup>۱</sup>

استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

پریسا رحیمی<sup>۲</sup>

دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه تبریز

یونس سلمانی<sup>۳</sup>

دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۶/۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۲۴

## چکیده

درماندگی مالی شرکت‌ها که ناشی عوامل درون سازمانی (نظام راهبری) و بیرون سازمانی (عوامل کلان اقتصادی) می‌باشد، منجر به اتلاف منابع می‌گردد. از سوی دیگر با اطلاع از میزان تأثیرگذاری عوامل کلان اقتصادی و نظام راهبری بر درماندگی مالی شرکت‌ها، مدیران مالی قادر خواهند بود با اقدامات مقتضی مانع درماندگی مالی شرکت شوند، سرمایه‌گذاران نیز با شناسایی فرصت‌های مناسب سرمایه‌گذاری، ریسک سوخت اصل و فرع سرمایه خود را حداقل کنند.

در این مطالعه تأثیر عوامل کلان اقتصادی و نظام راهبری بر درماندگی مالی شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره‌ی زمانی ۸۶-۱۳۸۲، با استفاده از مدل لاجیت پانلی بررسی و مقایسه شده است.

نتایج نشان داد که اولاً؛ از عوامل نظام راهبری شرکت‌ها؛ بالا بودن سابقه فعالیت، نسبت اهرمی و تمرکز مالکیت احتمال درماندگی مالی را افزایش و اندازه شرکت، هزینه نمایندگی و نسبت جاری بالا احتمال

1-sadeghih@modares.ac.ir

rahimi\_p85@yahoo.com

۲- نویسنده مسئول:

3- unes.salmani@gmail.com

درماندگی مالی را کاهش می‌دهد. از عوامل کلان اقتصادی نیز درآمد سرانه و رشد اقتصادی بالا در فضای کسب و کار شرکت‌ها، احتمال درماندگی مالی را کاهش و تورم نیز احتمال درماندگی شرکت‌ها را افزایش می‌دهد. ثانیاً؛ نقش عوامل کلان اقتصادی در سلامت و درماندگی مالی شرکت‌ها به مراتب بیشتر از نقش عوامل نظام راهبری است.

**واژه‌های کلیدی:** بورس اوراق بهادار تهران، درماندگی مالی، مدل لاجیت، نظام راهبری، ساختار مالکیت، نسبت جاری، تورم.

طبقه بندی JEL: E4, G3

## The Effect of Macroeconomic and Governance Factors on Financial Distress in Manufacture Firms Listed in Tehran Stock Exchange

**Hossein Sadeghi**

*Assistant Professor in Economics,  
Tarbiat Modares University*

**Parisa Rahimi**

*Ph.D. Candidate in Economics,  
University of Tabriz*

**Yunes Salmani**

*Ph.D. Candidate in Economics,  
Tarbiat Modares University*

**Received:** 13. Jan. 2013

**Accepted:** 24. Aug. 2013

### Abstract

Financial distress caused by internal (Governance) and external (macroeconomic) factors can lead to a waste of resources. On the other hand, with the knowledge of the effectiveness of macroeconomic factors and Governance in financial distress, financial managers will be able to take appropriate actions to prevent financial distress. Investors also identify suitable opportunities to invest their own capital at minimum risk.

This study analyses the impact of macroeconomic and the Governance factors on Financial Distress in manufacturing companies listed in Tehran Stock Exchange during the period from 1382 to 1386, by using of panel Logit.

The results show that, firstly; of corporate governance factors; high levels of activity background, leverage ratio and ownership concentration increases the probability of financial distress and high levels of the firm size, agency costs, and Current Ratio reduce it.

Income and economic growth of firms reduce the probability of financial distress and inflation increases it. Secondly, the role of macroeconomic factors in health and financial distress of firms is far greater than the governance factors.

**Key Words:** Tehran Stock Exchange, financial distress, Logit model, Governance, ownership structure, current ratio, inflation

**Jel Classification:** E4, G3

## ۱. مقدمه

صورت‌های مالی می‌توانند اطلاعات مفیدی درباره‌ی عملیات شرکت‌ها برای عموم فراهم کنند. سرمایه‌گذاران نیز، دست کم تا حدی، بر پایه اطلاعات صورت‌های مالی سرمایه‌گذاری می‌کنند. با وجود این، زمانی که شرکت‌ها مبادرت به دستکاری اطلاعات کرده و صادقانه افشاء نمی‌کنند، اطلاعات افشاء شده در صورت‌های مالی توأم با جانب‌داری خواهد بود و از حقیقت انحراف خواهد داشت. اما تحت مکانیزم نظام راهبری مناسب، هیئت مدیره قادر به کنترل شرکت خواهد بود و از تحریف داده‌های مالی توسط مدیریت شرکت جلوگیری خواهد نمود. نظام راهبری مناسب اولاً؛ به سهام‌داران اقلیت این اطمینان را می‌دهد که اطلاعاتی قابل اتکاء در رابطه با ارزش شرکت دریافت کرده‌اند، همچنین از جانب مدیران شرکت و سایر سهام‌داران بزرگ مورد سوءاستفاده قرار نگرفته‌اند. ثانیاً؛ مدیران را تشویق می‌کند که به جای پرداختن به اهداف شخصی خود، به دنبال حداکثر کردن ارزش و منافع شرکت باشند (Tehran Stock Exchange, 2008). بخشی از امور مالی شرکت‌ها، پیامد تصمیم‌های مدیر یا گروه مدیران تصمیم‌گیرنده است. بخشی نیز ریشه در عوامل بیرونی دارد که بیرون از دسترس یا اختیار مدیران است. در تجزیه تحلیل‌های مالی، با بهره‌گیری از نسبت‌های مالی، چنانچه فضای کلان اقتصادی مطلوب نباشد مثلاً فشارهای تورمی وجود داشته باشد، ممکن است به نتایج ناخواسته برسیم. وقوع رسوایی انرون<sup>۱</sup> که در اوایل هزاره سوم به وقوع پیوست، الگوی نظام راهبری شرکت‌های موجود در امریکا (که از کامل‌ترین الگوهای نظام راهبری شرکت‌ها در دنیا تلقی می‌شد) را به شدت به چالش کشید. همزمان با شرکت انرون تعدادی از شرکت‌ها در کشورهای

1- Enron and Worldcom

مختلف (بیمه HIH و The Harris scarfه در استرالیا، Parmalate and royal Ahold در اروپا و ...) شروع به سوءاستفاده از ثروت سهام‌داران کردند و موجب تضعیف اعتماد سرمایه‌گذاران شدند. همه این وقایع باعث شد تا نظام راهبری مناسب به عنوان یکی از بزرگترین مسائل شرکت‌ها مورد توجه قرار گیرد.

از طرف دیگر شرکت‌هایی در کشور (ایران) وجود دارند که از مشکلات مالی و عملیاتی رنج می‌برند و از نظر فعالیت عملیاتی و تامین نقدینگی و سرمایه‌گردش دچار بحران می‌باشند. این شرکت‌ها از نقطه نظر تحلیل گران مالی و اقتصادی یا از قبل ورشکسته‌اند و یا در آینده ورشکسته خواهند شد و طبق قوانین، مراحل قانونی ورشکستگی باید در مورد آنها اجرا شود. مسئله این است که علیرغم نظر تحلیل‌کنندگان، این شرکت‌ها همچنان به روند فعالیت خود ادامه می‌دهند. به عنوان مثال برخی از این شرکت‌ها در بازپرداخت بدهی‌های خود با مشکل مواجه هستند و بازدهی لازم برای پوشش هزینه‌ها را ندارند و لذا مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت هستند. همه این مسائل بیانگر درماندگی مالی این شرکت‌ها است.

وجود بحران‌های مالی (ورشکستگی‌ها) در یک کشور شاخص اقتصادی مهمی است و هزینه‌های اقتصادی آن نیز بسیار زیاد است. بنابراین توانایی شناسایی بحران مالی و جلوگیری از وقوع آن از اهمیت اساسی برخوردار است و از تخصیص نامناسب منابع کمیاب اقتصاد جلوگیری می‌کند (Dastgir and et al, 2008).

از طریق بررسی عوامل تأثیرگذار بر درماندگی مالی شرکت‌ها، اولاً؛ با ارائه هشدارهای لازم می‌توان شرکت‌ها را نسبت به وقوع درماندگی مالی هوشیار کرد تا آنها با توجه به این هشدارها، دست به اقدامات مقتضی بزنند و دوم اینکه؛ سرمایه‌گذاران فرصت‌های مطلوب سرمایه‌گذاری را از فرصت‌های نامطلوب تشخیص دهند و منابع‌شان را در فرصت‌ها و مکان‌های مناسب سرمایه‌گذاری کنند و از ریسک سوخت شدن اصل و فرع سرمایه خود جلوگیری کنند.

با توجه به مطالب فوق، نظام راهبری شرکت‌ها یکی از مجموعه متغیرهای اساسی شرکت‌ها است و اطلاعات مفیدی را در اختیار سرمایه‌گذاران و صاحبان سهام قرار می‌دهد. همچنین به آنها در اتخاذ تصمیمات درست کمک می‌کند. از سوی دیگر، فضای کلان اقتصادی نیز کسب و کار شرکت‌ها را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد و غافل شدن از عوامل تعیین‌کننده‌ی این فضا چه بسا منجر به تصمیمات اشتباه گردد. به طور کلی تصمیمات نادرست و اشتباه منجر درماندگی مالی

شرکت‌ها خواهد شد و درماندگی مالی (که می‌تواند به ورشکستگی شرکت‌ها منجر شود) نیز به نوبه‌ی خود می‌تواند باعث اتلاف منابع گردد. با توجه به این ضرورت، در این مطالعه تاثیر عوامل کلان اقتصادی و نظام راهبری بر درماندگی مالی شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره‌ی زمانی ۸۶-۱۳۸۲، با استفاده از مدل لاجیت پانلی بررسی و مقایسه شده است.

نوآوری این مطالعه در بررسی همزمان تأثیر عوامل کلان اقتصادی و نظام راهبری بر درماندگی مالی شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و مقایسه تاثیرگذاری آنها می‌باشد طبق بررسی نگارندگان مقاله تا به حال مطالعه‌ای با این جامعیت و رویکرد در مورد شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران صورت نگرفته است.

## ۲- مبانی نظری

در این مطالعه شرکت‌ها بر اساس ماده ۱۴۱ قانون تجارت کشور در گروه‌های کیفی دوگانه، شرکت‌های سالم (موفق) و دارای درماندگی مالی (ناموفق) قرار گرفته‌اند. در مطالعاتی که مشاهدات در گروه‌های کیفی دوگانه یا چندگانه قرار می‌گیرند از مدل‌های احتمال شرطی استفاده می‌شود. یکی از مهم‌ترین این مدل‌ها، مدل لاجیت<sup>۱</sup> است. از این مدل بطور گسترده‌ای در تحقیقات مالی و حسابداری، به خصوص برای تفکیک شرکت‌ها در گروه‌های کیفی دوگانه، استفاده شده است.

تحلیل لاجیت به جای پیش‌بینی اینکه رویداد واقع می‌شود یا نه، احتمال وقوع رویداد را پیش‌بینی می‌کند. به این طریق متغیر وابسته می‌تواند دامنه‌ای از مقادیر بین صفر و یک را در برگیرد. برای اینکه روابط متغیرهای مستقل و متغیر وابسته بین صفر و یک محدود شود، تحلیل از یک رابطه‌ی مفروض S شکل استفاده می‌کند. این رابطه تضمین می‌کند که احتمال وقوع رویداد هرگز از یک بیشتر نشود. مدل‌های خطی سنتی رگرسیون نمی‌توانند با چنین رابطه‌ای منطبق شوند.

مدل لاجیت با اختصاص وزن‌هایی به متغیرهای مستقل، رتبه هر یک از شرکت‌های نمونه را

پیش‌بینی می‌کند. از این رتبه برای تعیین احتمال عضویت در یک گروه معین (موفق یا ناموفق) استفاده می‌شود. احتمال موفقیت یا عدم موفقیت (یا هر رتبه کیفی دوگانه دیگر) در این مدل با استفاده از تابع توزیع تجمعی زیر محاسبه می‌شود:

$$p_i = E(Y=1 | X_i) = (1 / (1 + e^{-Z})) = (1 / (1 + e^{-a - \sum_{i=1}^k b_i X_i})) \quad (1)$$

در این مدل  $P_i$ ؛ احتمال وقوع  $Y=1$ ،  $X_i$ ؛ متغیر مستقل،  $a$  و  $b_i$  نیز پارامترهای برآورد مدل هستند. احتمال  $P_i$  همواره عددی بین صفر و یک است. اگر  $Z$  به سمت منفی بی‌نهایت حرکت کند،  $P_i$  به سمت صفر میل می‌کند. اگر  $Z$  به سمت مثبت بی‌نهایت میل کند،  $P_i$  به سمت عدد یک میل می‌کند. وقتی که  $Z$  مساوی با صفر است، احتمال حاصله مساوی ۰/۵ است. فرم تبعی رابطه‌ی (۱) را می‌توان با عملیات ساده‌ی ریاضی به شکل رابطه‌ی (۲) بیان کرد:

$$\text{Log} [p_i / (1 - p_i)] = Z = a + \sum_{i=1}^k b_i X_i \quad (2)$$

رابطه‌ی (۲) به معادله کلی رگرسیون لاجیت معروف است و قابل برآورد می‌باشد. در این مطالعه متغیر وابسته ( $Z$ )؛ لگاریتم نسبت احتمال درماندگی مالی شرکت‌ها به عدم درماندگی مالی آنها می‌باشد، متغیرهای مستقل ( $X_i$ ) نیز مشتمل بر متغیرهای کلان اقتصادی و نظام راهبری شرکت‌ها می‌باشد.

برای ارزیابی اثر تغییر هر یک از متغیرهای مستقل ( $X_j$ ) روی احتمال درماندگی مالی ( $E(Y=1 | X_i)$ ) باید از تابع توزیع تجمعی (رابطه‌ی (۱)) نسبت به  $X_j$  مشتق‌گیری شود. در این صورت تابع زیر بدست می‌آید که به تابع اثر نهایی یا اثر حاشیه‌ای معروف است.

$$\frac{\partial p_i}{\partial X_j} = b_j \left( \frac{e^{a + \sum_{i=1}^k b_i X_i}}{(1 + e^{a + \sum_{i=1}^k b_i X_i})^2} \right) \quad (3)$$

### ۳- مطالعات تجربی

مطالعات متعددی در ارتباط با موضوع مقاله حاضر در خارج و داخل کشور صورت گرفته است که در ادامه به برخی از این مطالعات اشاره می‌گردد:

چیو و لین (Chiou and Lin, 2005)، با استفاده از داده‌های پانل دیتا و مدل لاجیت در طول دوره ی ۲۰۰۵-۱۹۹۸ به بررسی عوامل درماندگی مالی در شرکت‌های چینی پرداختند. نتایج نشان

داد که متغیرهای نظام راهبری، هزینه‌های نمایندگی و ساختار مالکیت از جمله عوامل مهمی هستند که بر امکان درماندگی مالی شرکت‌ها تأثیر می‌گذارند. شایان ذکر است مارتین (Martin, 1997)، السون (Ohlson, 1980) و هامر (Hamer, 1983)، اولین محققانی بودند که با استفاده از نسبت‌های مالی و به کارگیری این مدل، نسبت به تفکیک و رتبه‌بندی شرکت‌ها اقدام کردند.

گوتریز و همکاران (Gutiérrez and et al, 2009)، در مطالعه‌ای به تأثیر قانون ورشکستگی بر شرکت‌های درمانده مالی در چهار کشور انگلستان،

فرانسه، آلمان و اسپانیا در دوره‌ی ۲۰۰۲-۱۹۹۰ پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که نوع قانون ورشکستگی ارزش سهام شرکت‌ها را تعیین می‌کند. همچنین کاهش ارزش شرکت در سیستم‌های دارای مطالبات (اعم از معوقه و غیر معوقه) نسبت به سیستم‌های دارای دیون (تعهدات مالی)، بیشتر است.

رابینسون و همکاران (Robinson and et al, 2012)، با بررسی رابطه بین ترکیب هیئت مدیره و عوامل ورشکستگی شرکت‌ها به این نتیجه رسیدند که رابطه بین ورشکستگی و مدیران بیرون سازمانی به مقدار مالکیت مدیران بیرون سازمانی در شرکت بستگی دارد. بطوریکه این رابطه زمانی که مقدار مالکیت آنها زیاد باشد، منفی و زمانی که کم باشد، مثبت است.

تیکوا و برل (Tykova and Borell, 2012)، ریسک درماندگی مالی شرکت‌های اروپایی را طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۰-۲۰۰۸ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان داد که سهامداران خصوصی بیشتر در شرکت‌های با سابقه و با درماندگی مالی کمتر سرمایه‌گذاری می‌کنند و به شرکت‌هایی که تازه تاسیس شده‌اند اهمیت چندانی نمی‌دهند. در واقع زمانی که شرکت‌ها با وجوه سهامداران خصوصی تامین مالی می‌شوند، دارای ریسک مالی کمتری خواهند بود.

شیمیزو (Shimizu, 2012)، در مطالعه‌ای نقش بانک‌های کوچک را در بازار اعتباری ژاپن مورد مطالعه قرار داده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که بانک‌های کوچک درماندگی مالی شرکت‌های کوچک را کاهش داده و موجب رشد و توسعه آنها می‌شوند.

ویولتا و همکاران (Violeta and et al, 2012)، با استفاده از مدل تحلیل تکنیکی دو گروه از شرکت‌های رومانی (شرکت‌های بورسی و غیر بورسی) را طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۱، با لحاظ اثر بحران مالی جهانی بر این شرکت‌ها مورد مطالعه قرار داده‌اند. مطالعه‌ی آنها نشان داد که اولاً؛

مدل تحلیل تکنیکی می‌تواند ریسک درماندگی مالی شرکت‌ها را پیش‌بینی کند و ثانیاً؛ شرکت‌هایی که در بورس عضو نیستند تاثیر کمتری از بحران مالی جهانی پذیرفته‌اند. هرناوندز و ویلسون (۲۰۱۳, Hernandez and Wilson)، در مطالعه‌ای احتمال ورشکستگی و درماندگی مالی ۲۳۲۱۸ شرکت پذیرفته شده در بورس را برای دوره‌ی ۱۹۸۰-۲۰۱۱، با استفاده از متغیرهای کلان اقتصادی، بازار و حسابداری مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان داد که تلفیق این سه دسته از متغیرها، درماندگی مالی شرکت‌ها را بهتر از مدل شبکه‌های عصبی توضیح می‌دهد.

دستگیر و همکاران (Dastgir and et al, 2008)، توانایی مدل لاجیت را در پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها آزمون کردند و به این نتیجه رسیدند که میزان دقت مدل لاجیت در پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها (اعم از مشمول و غیر مشمول ماده ۱۴۱) همراه با ۹۵ درصد اطمینان بوده است.

قدیری مقدم و همکاران (Qadiri Moghaddam and et al, 2008)، توانایی مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی آلتمن و اهلسون<sup>۱</sup> در پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را بررسی کرده‌اند. در مجموع مدل ارائه شده توسط اهلسون و مدل رگرسیون لجستیک، دقت بالاتری در پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها نسبت به مدل آلتمن و مدل رگرسیون چندگانه دارا می‌باشد. شایان ذکر است هر دو مدل آلتمن و اهلسون از نسبت‌های مالی بعنوان متغیرهای مستقل استفاده می‌کنند با این تفاوت که مدل آلتمن با بکارگیری روش تحلیل تمایزی چندگانه درجه بحران مالی شرکت (z) را اندازه‌گیری و به عنوان متغیر وابسته در نظر می‌گیرد (به طوریکه شرکت‌های با امتیاز z بالاتر از ۲/۹ سالم، z پایین‌تر از ۱/۲۳ ورشکسته و z بین ۱/۲۳ و ۲/۹ نیز بعنوان منطقه تردید تلقی شده و ناحیه مزبور با احتیاط تفسیر می‌گردد.)، در مقابل در مدل اهلسون نیز شاخص نسبی احتمال ورشکستگی به عنوان متغیر وابسته لحاظ شده و از رگرسیون لجستیک (لاجیت) برای برآورد استفاده می‌شود.

جبارزاده کنگرلوئی و همکاران (Jabbarzadeh and et al 2009)، به بررسی ارتباط بین

1 - Altman and ohelson



هموارسازی سود در سه سطح سود ناخالص، سود عملیاتی و سود خالص و درماندگی مالی شرکت‌ها در سه مرحله: نهفتگی، کسری وجه نقد و عدم دریافت دیون مالی و تجاری و مرحله عدم قدرت پرداخت دیون کامل (درماندگی مالی کامل) برای ۸۱ شرکت طی دوره‌ی ۸۵-۱۳۷۶ پرداخته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که مدیران واحدهای تجاری در مراحل مختلف درماندگی مالی، برای بهتر نشان دادن وضعیت مالی و عملکرد شرکت با هدف حفظ موقعیت شرکت در بازار سرمایه، از طریق ابزارهایی که در اختیار دارند دست به اقداماتی می‌زنند که منجر به هموارسازی سود می‌گردد.

پورحیدری و کویپائی حاجی (2010, Pour Heydari And Koopae Haji)، به پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها بر اساس عوامل موثر بر آن پرداخته‌اند. مدل تحقیق آنها مبتنی بر تابع تفکیک خطی بود. نتایج مطالعه آنها نشان داد که امکان پیش‌بینی شرکت‌ها با استفاده از مدل تابع تفکیک خطی تا ۵ سال امکان‌پذیر است.

رستمی و همکاران (۱۳۹۰)، با استفاده از مقایسه بین تحلیل پوششی داده‌ها و رگرسیون لجستیک به ارزیابی درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که الگوی LR نسبت به الگوی جمعی روش تحلیل پوششی داده‌ها در ارزیابی درماندگی مالی درون نمونه‌ای به طور معناداری بهتر عمل کرده است. وجه تمایز مطالعه حاضر نسبت به مطالعات صورت گرفته در داخل در جامعیت بیشتر بوده است به طوریکه در این مطالعه تاثیر هم متغیرهای کلان اقتصادی و هم متغیرهای مالی درون سازمانی (متغیرها نظام راهبری) بر درماندگی مالی شرکت‌ها بررسی و مقایسه می‌شود.

#### ۴- روش تحقیق

#### ۴-۱- مدل سازی

نمونه مورد مطالعه این تحقیق شامل ۱۲۵ شرکت تولیدی طی دوره‌ی ۸۶-۱۳۸۲ می‌باشد. شایان ذکر است تمامی شرکت‌های مذکور قبل از سال ۱۳۸۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده‌اند و طی سال‌های مورد مطالعه (۸۶-۱۳۸۲) سهام آنها مورد معامله قرار گرفته است. بر اساس مطالعات تجربی، مدل رگرسیونی لاجیت پانلی زیر برای بررسی موضوع مطالعه حاضر در نظر گرفته است:

$$\text{Log} [p_{it} / (1 - p_{it})] = Z = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LCUR}_{it} + \alpha_2 \text{LEV}_{it} + \alpha_3 \text{AGE}_{it} + \alpha_4 \text{SIZE}_{it} + \alpha_5 \text{AGEN}_{it} + \alpha_6 \text{OWEN}_{it} + \alpha_7 \text{GRO}_{it} + \alpha_8 \text{INF}_{it} + \alpha_9 \text{LPER}_{it} \quad (۴)$$

در معادله (۴) متغیرهای وابسته و مستقل به شرح ذیل هستند:

**الف) متغیر وابسته**  $(\text{Log} [p_{it} / (1 - p_{it})])$ : لگاریتم نسبت احتمال درماندگی مالی شرکت  $t$ ام در زمان  $t$  به احتمال عدم درماندگی آن می‌باشد. احتمال درماندگی مالی شرکت‌ها  $(p_{it})$  در معادله‌ی (۴) به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$p_{it} = E(Y = 1 | X_{it}) \quad (۵)$$

در رابطه فوق  $Y$ ، یک متغیر کیفی و گسسته می‌باشد که مشمول مقیاس اسمی است. در تحقیق حاضر مطابق ماده ۱۴۱ قانون تجارت، شرکت‌هایی که زیان انباشته‌ی آنها حداقل نیمی از سرمایه آنها را شامل می‌شد به عنوان شرکت‌های ورشکسته در نظر گرفته شده‌اند. متغیر  $Y$  برای این نوع شرکت‌ها مقدار یک و برای شرکت‌های سالم مقدار صفر اختیار می‌کند. همچنین در رابطه (۵) منظور از  $X_{it}$  نیز متغیرهای کلان اقتصادی و نظام راهبری شرکت می‌باشند.

**ب) متغیرهای مستقل**: متغیرهای مستقل در معادله (۴)، در دو گروه قرار می‌گیرند:

۱- متغیرهای نظام راهبری شرکت‌ها که درون سازمانی بوده و از اطلاعات حسابداری حاصل می‌شوند. متغیرهای مذکور به شرح ذیل هستند:

**لگاریتم نسبت جاری شرکت  $t$ ام در سال  $t$  ( $\text{LCUR}_{it}$ ):** نسبت جاری شاخص مهمی است که وضعیت مالی کوتاه‌مدت شرکت را اندازه‌گیری می‌کند و توانایی شرکت برای پوشش بدهی‌های کوتاه مدت را نشان می‌دهد. این نسبت از تقسیم دارایی‌های جاری بر بدهی‌های جاری به دست می‌آید. انتظار می‌رود این نسبت تاثیر منفی بر درماندگی مالی شرکت‌ها داشته باشد.

**نسبت بدهی بر جمع دارایی‌ها یا نسبت اهرمی شرکت  $t$ ام در سال  $t$  ( $\text{LEV}_{it}$ ):** از تقسیم کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها بدست می‌آید. پایین بودن این نسبت نشان می‌دهد که توانایی شرکت در بازپرداخت بدهی‌ها و دیون بالا می‌باشد به عبارتی نقدینگی شرکت در بلندمدت از وضعیت مطلوبی برخوردار است، چنین وضعیتی استفاده از وام‌های بلندمدت را برای شرکت فراهم می‌سازد چرا که عرضه کنندگان اعتبارات بلندمدت برای اعطای اعتبارات به شرکت‌ها، نقدینگی بلندمدت آنها (توانایی شرکت در بازپرداخت دیون) را مد نظر قرار می‌دهند. لذا انتظار بر این است بالا بودن نسبت اهرمی دسترسی به اعتبارات بلندمدت را برای شرکت محدود سازد و احتمال درماندگی

مالی شرکت را افزایش دهد.

**سابقه شرکت نام در سال  $t$  ( $AGE_{it}$ ):** سابقه شرکت به عنوان تعداد سال‌هایی که شرکت شروع به کار کرده است تعریف می‌شود. انتظار بر این است شرکت‌های دارای سابقه طولانی به تناسب تجربه، از نظام راهبری مناسبی برخوردار بوده و احتمال درماندگی آنها پایین باشد. در مقابل اگر شرکت‌های با سابقه، همچنان دارای ساختار و مدیریت سنتی باشند انتظار بر این است که در تامین مالی دچار مشکل شوند.

**اندازه شرکت نام در سال  $t$  ( $SIZE_{it}$ ):** به منظور کنترل اثرات اندازه‌ی شرکت، این متغیر به صورت لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها آورده می‌شود. افزایش اندازه‌ی شرکت اگر با مدیریت صحیح منابع فیزیکی، انسانی و مالی همراه باشد، از طریق کاهش هزینه‌های ثابت می‌تواند منجر به افزایش صرفه به مقیاس اقتصادی شرکت شده و سودآوری شرکت را بدنبال داشته باشد. در مقابل این امکان نیز وجود دارد که با افزایش بیش از حد اندازه‌ی شرکت، نظارت و کنترل آن سخت شده و مشکلات نمایندگی و سوء مدیریت، شرکت را در وضعیت درماندگی مالی و نهایتاً ورشکستگی قرار دهد.

**هزینه نمایندگی شرکت نام در سال  $t$  ( $AGEN_{it}$ ):** نسبت گردش دارایی‌ها (فروش سالانه به کل دارایی‌ها) به عنوان شاخص هزینه نمایندگی مورد توجه قرار می‌گیرد. این نسبت نشان دهنده این است که به ازاء هر واحد پولی (ریال) دارایی سرمایه گذاری شده در شرکت، چند واحد پولی (ریال) فروش انجام شده است. به عبارتی این نسبت نشان می‌دهد که دارایی‌های شرکت چقدر درآمذزایی دارند. به طور خلاصه این نسبت معرف نحوه مدیریت شرکت بر دارایی‌هاست. لذا بالا بودن آن نشانگر کارایی نظام راهبری و سودآوری شرکت می‌باشد. بر همین اساس انتظار بر این است هزینه نمایندگی بالا، تاثیر منفی بر درماندگی مالی شرکت‌ها داشته باشد.

**ساختار مالکیت شرکت نام در سال  $t$  ( $OWN_{it}$ ):** ساختار مالکیت به عنوان معیار اندازه-گیری تمرکز مالکیت در شرکت‌ها به کار می‌رود. در این تحقیق، ساختار مالکیت با درصد سهام در دست ۴ تا از بزرگترین سهامداران شرکت اندازه گیری شده است. بر اساس مطالعات تجربی، احتمال درماندگی در شرکت‌های با تمرکز مالکیت بالا، بیشتر می‌باشد (چن و چن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷)

۲- متغیرهایی که وضعیت اقتصادی را در سطح کلان نشان می‌دهند. سطح فعالیت بنگاه‌ها بویژه بنگاه‌های فعال در بازارهای مالی متأثر از وضعیت کلان اقتصادی می‌باشند. بر همین اساس در این پژوهش متغیرهای کلان اقتصادی به عنوان عوامل بیرونی اثرگذار بر در ماندگی مالی شرکت‌ها لحاظ شده‌اند.

**تورم در فضای کسب و کار شرکت‌ها در سال  $t$  ( $INF_{it}$ ):** تورم تمام فعالیت‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد به طوریکه سطح بالای تورم هزینه فرصت را برای بنگاه‌ها بالا می‌برد و هزینه‌های فزاینده‌ای را بر بنگاه‌ها تحمیل می‌کند. از اینرو انتظار بر این است، بنگاه‌ها در شرایط تورمی بیشتر در وضعیت در ماندگی مالی قرار گیرند.

**رشد اقتصادی در فضای کسب و کار شرکت‌ها در سال  $t$  ( $GRO_{it}$ ):** وجود رشد اقتصادی نشانه‌ی پویایی و حرکت رو به جلو اقتصاد محسوب می‌شود. لذا در حالت رونق اقتصادی، بنگاه‌ها از فضای مطمئن کسب و کار برخوردار هستند و عرضه‌کنندگان اعتبارت و سرمایه‌گذاران نیز با چشم‌اندازی مثبت از وضعیت مالی شرکت‌ها مواجه هستند. همین مساله می‌تواند احتمال در ماندگی مالی شرکت‌ها را کاهش دهد.

**لگاریتم درآمد سرانه تورم در فضای کسب و کار شرکت‌ها در سال  $t$  ( $LPER_{it}$ ):** درآمد سرانه بالا نشان دهنده‌ی وجود تقاضا در بازار و وجود توان فعالیت‌های بالای عوامل اقتصادی در سطح خرد و کلان می‌باشد. با وجود درآمد سرانه‌ی بالا در کشور امکان سرمایه‌گذاری برای اکثر مردم میسر می‌باشد و همچنین تقاضای کافی نیز برای محصولات شرکت‌ها تولیدی وجود دارد. با فرض وجود این شرایط، می‌توان گفت وضعیت رونق در فعالیت‌های شرکت‌های تولیدی حاکم خواهد بود و امکان در ماندگی مالی آنها نیز کاهش می‌یابد.

#### ۲-۴- بررسی توصیفی و استنباطی متغیرها

زمانی مقادیر متغیرها در دو گروه مستقل آماری می‌توانند مهم تلقی شوند که تفاوت معنی‌داری از نظر آماری داشته باشند. بر همین اساس در جدول (۱) ابتدا، میانگین و انحراف معیار متغیرهای مورد استفاده در مدل تحقیق (معادله (۴)) به صورت مجزا در دو وضعیت در ماندگی و سلامت مالی شرکت‌ها محاسبه و سپس تفاوت آماری آنها به ترتیب بر اساس آماره‌های  $F$  و  $t$  آزمون شده‌اند.

جدول (۱): نتایج آمار توصیفی و استنباطی متغیرها برای شرکت‌های درمانده مالی و سالم طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۲-

۸۶

متغیر	وضعیت	میانگین	انحراف معیار	معنی‌داری تفاوت میانگین دو گروه	معنی‌داری تفاوت واریانس دو گروه
LEV	۰	۲/۰۱۶	۶/۴۰۶	T	f
	۱	۳/۲۹۸	۱۳/۹۴۰	$\Pr( T  >  t )$	$2*Pr(F < f)$
	کل	۲/۵۸۴	۱۰/۴۴۷	عدم تفاوت از لحاظ آماری	تفاوت از لحاظ آماری
CUR	۰	۴/۵۶۶	۱۲/۵۶۵	T	f
	۱	۴/۶۴۷	۱۷/۵۲۰	$\Pr( T  >  t )$	$2*Pr(F < f)$
	کل	۴/۶۰۲	۱۴/۹۵۱	عدم تفاوت از لحاظ آماری	تفاوت از لحاظ آماری
AGE	۰	۳/۱۶۱	۱۱/۳۷۳	T	f
	۱	۳۲/۸۰۴	۱۲/۳۸۹	$\Pr( T  >  t )$	$2*Pr(F < f)$
	کل	۳۱/۸۸۸	۱۱/۸۵۲	تفاوت از لحاظ آماری	عدم تفاوت از لحاظ آماری
SIZE	۰	۵/۵۱۷	۰/۶۴۰	T	f
	۱	۵/۵۵۲	۰/۶۰۲	$\Pr( T  >  t )$	$2*Pr(F < f)$
	کل	۵/۵۳۲	۰/۶۲۳	عدم تفاوت از لحاظ آماری	عدم تفاوت از لحاظ آماری
AGE N	۰	۲/۶۲۵	۲۵/۶۵۲	T	f
	۱	۱/۹۸۹	۸/۳۴۵	$\Pr( T  >  t )$	$2*Pr(F < f)$
	کل	۲/۳۴۴	۱۹/۹۳۳	عدم تفاوت از لحاظ آماری	تفاوت از لحاظ آماری
OWN	۰	۶۴/۵۷۶	۲۸/۱۴۹	T	f
	۱	۷۱/۸۹۲	۲۲/۴۶۶	$\Pr( T  >  t )$	$2*Pr(F < f)$
	کل	۶۷/۸۳۴	۲۶/۰۰۵	تفاوت از لحاظ آماری	تفاوت از لحاظ آماری
LPER	۰	۶/۶۴۹	۰/۳۵۹	T	f
	۱	۶/۸۵۲	۰/۴۳۸	$\Pr( T  >  t )$	$2*Pr(F < f)$
	کل	۶/۷۳۹	۰/۴۰۹	تفاوت از لحاظ آماری	تفاوت از لحاظ آماری
GRO	۰	۰/۰۷۴	۰/۰۰۵	T	f
	۱	۰/۰۷۳	۰/۰۰۶	$\Pr( T  >  t )$	$2*Pr(F < f)$
	کل	۰/۰۷۴	۰/۰۰۵	تفاوت از لحاظ آماری	عدم تفاوت از لحاظ آماری
INF	۰	۱۴/۵۶۴	۴/۱۳۳	T	f
	۱	۱۵/۸۸۰	۴/۹۷۵	$\Pr( T  >  t )$	$2*Pr(F < f)$
	کل	۱۵/۱۴۶	۴/۵۶۸	تفاوت از لحاظ آماری	تفاوت از لحاظ آماری

مأخذ: محاسبات تحقیق

بر اساس جدول (۱) متوسط و انحراف معیار نسبت بدهی بر دارایی‌ها یا همان نسبت اهرمی

(LEV) و نسبت جاری (CUR) برای شرکت‌های سالم کمتر از شرکت‌های ورشکسته می‌باشد، متوسط این نسبت‌ها در دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار نیست اما تفاوت واریانس آنها معنی‌دار می‌باشد. این بدین معنی است که نوسانات زیاد در نسبت اهرمی و نسبت جاری (CUR) می‌تواند ورشکستگی در شرکت‌ها را توضیح دهد. بالا بودن نسبت اهرمی و نسبت جاری به ترتیب به معنی عدم توانایی شرکت برای پوشش بدهی‌های بلندمدت و توانایی شرکت در پوشش بدهی‌های کوتاه مدت می‌باشد. لذا طبیعی است که نوسان هر کدام می‌تواند باعث عدم اطمینان عرضه‌کنندگان اعتبارات، سرمایه‌گذاران و سهامداران به اعتبار مالی شرکت گردد. میانگین سابقه‌ی فعالیت در شرکت‌های سالم و ورشکسته از لحاظ آماری در سطح معنی‌داری ۱۰ درصد تفاوت دارند، به طوری‌که، شرکت‌های ورشکسته از نظر متوسط سابقه‌ی فعالیت (AGE) بالاتر از شرکت‌های سالم قرار دارند. انحراف معیار سابقه فعالیت شرکت‌ها در دو وضعیت مورد بررسی از لحاظ آماری تفاوت ندارند. اندازه (SIZE) شرکت‌های ورشکسته و شرکت‌های سالم از نظر میانگین و انحراف معیار تفاوت معنی‌داری از یکدیگر ندارند. متوسط و انحراف معیار هزینه نمایندگی (AGEN) در شرکت‌های سالم بیشتر از شرکت‌های ورشکسته بوده و این تفاوت‌ها معنی‌دار نیز می‌باشند؛ نسبت گردش دارایی بالا و روند بدون تلاطم آن نشانگر کارایی نظام راهبری و افزایش سود نهایی می‌باشد. این به مفهوم وجود چشم انداز روشن در مورد آینده شرکت و اعتبار آن است. متوسط تمرکز مالکیت (OWN) در شرکت‌های ورشکسته نسبت به شرکت‌های سالم بالا می‌باشد ولی در مورد انحراف معیار عکس آن صادق است. این می‌تواند بدین مفهوم باشد که هرچند در یک شرکت بالا بودن تمرکز مالکیت می‌تواند منجر به ورشکستگی گردد ولی اجازه‌ی نوسان دادن به این متغیر می‌تواند شرکت را از لحاظ مالی سالم نگه دارد.

از لحاظ آماری لگاریتم درآمد سرانه (LPER) در فضای کسب و کار (منظور سال‌های فعالیت) در شرکت‌های ورشکسته نسبت به شرکت‌های سالم بیشتر ولی دارای نوسان بیشتری است. به عبارتی شرکت‌های سالم دارای درآمد کم نسبت به شرکت‌های ورشکسته هستند ولی روند این درآمد از ثبات برخوردار است. این امر موید برنامه‌ریزی دقیق در شرکت‌های سالم است و یک مزیت برای شرکت‌های سالم محسوب می‌گردد. متوسط رشد اقتصادی (GRO) در فضای کسب و کار شرکت‌های سالم و ورشکسته تفاوت آماری از هم ندارد، ولی روند رشد اقتصادی در مورد شرکت‌های سالم از وضعیت باثباتی (واریانس کمتر) برخوردار بوده است. متوسط تورم (INF) و

انحراف معیار آن نیز در فضای کسب و کار شرکت‌های ورشکسته نسبت به شرکت‌های سالم بیشتر بوده است و این تفاوت‌ها معنی دار نیز می‌باشند.

### ۵- برآورد مدل و تحلیل نتایج

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه از از نوع داده‌های پانل<sup>۱</sup> می‌باشند. در مطالعاتی که از داده‌های پانلی استفاده می‌کنند؛ لازم است نوع روش برآورد در داده‌های تابلویی مشخص گردد. برای این کار، نخست به بحث همگن بودن مقاطع (شرکت‌ها) پرداخته می‌شود. در صورتی که مقاطع همگن باشند، به سادگی می‌توان از روش لاجیت معمولی استفاده کرد ولی در غیر این صورت، ضرورت استفاده از روش لاجیت داده‌های پانلی ایجاب می‌گردد. آماره آزمون جهت آزمون همگنی مقاطع به صورت زیر است:

$$F_{N-1, NT-N-K} = \frac{(RSS_R - RSS_{UR}) / (N-1)}{RSS_{UR} / (NT - N - K)}$$

که در آن  $RSS_R$ ؛ مجموع مجذور خطاهای مدل لاجیت معمولی و  $RSS_{UR}$  مجموع مجذور خطاهای مدل لاجیت با اثرات ثابت<sup>۲</sup>،  $N$  تعداد شرکت‌ها،  $K$  تعداد متغیرهای توضیحی و  $T$  تعداد مشاهدات در طول زمان می‌باشد. اگر آماره  $F$  محاسباتی فوق بزرگتر از آماره  $F_{N-1, NT-N-K}$  جدول باشد، باید از روش‌های داده‌های پانل (مشمول بر روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی<sup>۳</sup>) برای برآورد مدل تحقیق استفاده گردد. آماره آزمون هاسمن<sup>۴</sup> برای تعیین روش تخمین در داده‌های پانلی به کار می‌رود که آماره آن ( $H$ ) دارای توزیع  $\chi_K^2$  با درجه آزادی  $K$  (تعداد متغیرهای توضیحی) است و به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$H = ([b_{FE} - \hat{\beta}_{RE(GLS)}])' \hat{\psi}^{-1} [b_{FE} - \hat{\beta}_{RE}], \quad \hat{\psi} = Var[b_{FE}] - Var[\hat{\beta}_{RE}]$$

به طوری که  $b_{FE}$  معرف تخمین‌زنده‌های روش اثرات ثابت و  $\hat{\beta}_{RE}$  نشان‌دهنده تخمین‌زنده‌های روش اثرات تصادفی است. این آزمون در حقیقت، آزمون فرضیه ناهمبسته بودن اثرات

- 1- Panel Data
- 2- Fix Effect Logit
- 3- Random Effect
- 4- Hausman Test.

انفرادی و متغیرهای توضیحی است. اگر آماره محاسباتی H از  $\chi^2_K$  جدول کوچکتر باشد، روش اثرات تصادفی به روش اثرات ثابت ترجیح داده می‌شود و به عنوان روش مناسب‌تر و کارآتر انتخاب می‌شود، در غیر این صورت، روش اثرات ثابت کارآ است. البته در صورتی که N بزرگ و T کوچک باشد طبیعی خواهد بود که، تخمین‌زن‌های الگوی اثرات تصادفی کارآتر از تخمین‌زن‌های الگوی اثرات ثابت باشند (گجراتی، ۱۳۹۲)، چرا که در نمونه‌های با N بزرگ و T کوچک، تخمین روش اثرات ثابت منجر می‌شود به ازای تعداد مقاطع درجه آزادی بیشتری در مقایسه با تخمین اثرات تصادفی از دست دهیم. همین امر کارایی مدل اثرات ثابت را نسبت به مدل اثرات تصادفی کاهش می‌دهد. به هر حال برای اطمینان بیشتر آزمون‌های F و هاسمن نیز بررسی شده‌اند.

در این تحقیق آماره F محاسباتی (۱/۷۱۸) از مقدار F جدول ( $F_{0.05,125,495} = 1$ ) بزرگتر، اما آماره H محاسباتی (۱۴/۳۱۸) از  $\chi^2_{0.05,9}$  جدول (۱۶/۹۱۹) کوچکتر بود و در نتیجه تخمین مدل تحقیق (معادله (۴)) با روش اثرات تصادفی به عنوان مدل نهایی تحقیق انتخاب شد. نتایج حاصل از برآورد مدل تحقیق با روش اثرات تصادفی، همراه با مقادیر نسبت شانس ( $p_i / (1 - p_i)$ ) و اثرات حاشیه‌ای هر یک از متغیرها در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی لاجبیت با روش اثرات تصادفی و محاسبه اثرات حاشیه‌ای

متغیر	ضریب	آماره‌ی Z	نسبت شانس	اثر حاشیه‌ای
Age	۰/۰۱۲	۵/۹۷*	۱/۰۱۲	سابقه فعالیت
Lev	۰/۰۲۸	۱۰/۶۲*	۱/۰۲۸	نسبت اهرمی
Size	-۰/۲۰۶	-۵/۷۱*	۰/۸۱۳	اندازه‌ی شرکت
Agen	-۰/۰۱۳	۳/۵۳*	۰/۹۸۷	هزینه نمایندگی
Own	۰/۰۰۷	۸/۴۹*	۱/۰۰۷	تمرکز مالکیت
Lcur	-۰/۰۴۴	-۴/۰۵*	۰/۹۵۷	لگاریتم نسبت جاری
Lper	-۰/۰۶۱۲	-۱۴/۷۵*	۰/۵۴۲	لگاریتم درآمد سرانه
Gro	-۰/۰۴۹۰	-۲۳/۴۰*	۰/۶۱۲	رشد اقتصادی
INF	۰/۰۵۱	۱۱/۳۲*	۱/۰۵۲	تورم
LR chi2(09)			۸۸۵۱/۷۶	آماره‌ی نسبت راست نمایی
Prob>chi2			۰/۰۰۰	سطح احتمال معنی داری
Loglikelihood			-۱۸۶۷/۰۰۵	لگاریتم حداکثر درست‌نمایی

ملاحظات: \* معنی داری در سطح احتمال یک درصد را نشان می‌دهد.

مآخذ: محاسبات تحقیق



بر اساس جدول (۲)، افزایش سابقه فعالیت شرکت‌ها، تاثیر مثبت و معنی‌داری بر احتمال درماندگی مالی آنها دارد. به طوریکه با یک سال افزایش در سابقه فعالیت شرکت، احتمال درماندگی مالی آن ۰/۳ درصد افزایش می‌یابد. تحلیل توصیفی داده‌ها نیز موید این مطلب بود. دلیل این امر را می‌توان به ساختار و مدیریت سنتی شرکت‌های با سابقه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار مرتبط دانست. بر این اساس می‌توان بیان داشت که سابقه‌ی بالای فعالیت به تنهایی نمی‌تواند سالم بودن شرکت را از لحاظ مالی تضمین کند.

بر اساس نتایج تخمین، افزایش نسبت اهرمی نیز منجر به افزایش احتمال درماندگی مالی شرکت‌ها می‌گردد به طوریکه با افزایش یک واحد در این نسبت احتمال درماندگی مالی ۰/۶ درصد افزایش می‌یابد. این مساله امری طبیعی است به طوریکه افزایش بدهی‌های یک شرکت نسبت به کل دارائی‌های آن، نشان‌دهنده‌ی این است که شرکت بیشتر با استقراض از منابع خارجی تامین مالی می‌شود. این امر در بلندمدت منجر به عدم توانایی شرکت در بازپرداخت دیون می‌گردد و در نتیجه‌ی آن، شرکت در معرض ورشکستگی و کل دارائی‌های شرکت نیز از نظر سهامداران در معرض ریسک قرار می‌گیرد. چراکه در صورت انحلال شرکت، دارائی‌ها بیش از آنکه بین سهامداران تقسیم گردد به طلبکاران تعلق می‌گیرد. از طرف دیگر بالا بودن نسبت اهرمی منجر می‌گردد که عرضه کنندگان اعتبارات بلندمدت (مانند بانک‌ها) و سرمایه‌گذاران نیز با احتیاط بیشتر در مورد این نوع شرکت‌ها تصمیم‌گیری کنند و همین امر دسترسی منابع مالی را برای این نوع شرکت‌ها با محدودیت مواجه می‌سازد و تداوم چنین روندی در نهایت منجر به درماندگی مالی شرکت می‌گردد.

مطابق نتایج برآورد مدل تحقیق، با افزایش یک واحدی در اندازه شرکت‌ها احتمال درماندگی مالی ۴/۸ درصد کاهش می‌یابد. این نشان می‌دهد که اندازه‌ی شرکت‌های مورد بررسی آنقدر بزرگ نبوده است که مشکلات مدیریتی و کنترلی ناشی از اندازه‌ی بزرگ آنها منجر به درماندگی مالی گردد. بلکه این شرکت‌ها در وضعیتی قرار دارند که افزایش اندازه‌ی آنها منجر به افزایش صرفه به مقیاس اقتصادی آنها و نهایتاً افزایش سود می‌گردد.

هزینه‌ی نمایندگی (گردش دارائی‌ها) بالا به مفهوم فروش بیشتر نسبت به کل دارائی‌های شرکت طی یکسال مالی است، به همین دلیل هزینه‌ی نمایندگی بالا شرکت‌ها را از دام درماندگی مالی دور نگه می‌دارد. علامت منفی ضریب مربوطه در مدل رگرسیونی نیز بر این ادعا صحه

می‌گذارد. به طوریکه اگر یک واحد هزینه‌ی نمایندگی افزایش یابد احتمال درماندگی مالی شرکت ۰/۳ درصد کاهش می‌یابد.

طبق ضریب مثبت تمرکز مالکیت در جدول (۲) می‌توان گفت که تمرکز بالا مشکل درماندگی مالی را افزایش می‌دهد به طوریکه با افزایش یک واحد در تمرکز مالکیت، احتمال درماندگی مالی شرکت ۰/۲ درصد افزایش می‌یابد. عموماً تمرکز بالای مالکیت منجر به حق رأی بیشتر سهام‌داران بزرگ می‌گردد و به واسطه‌ی همین امر تصمیمات مدیریتی بیش از آنکه بهینه و مبتنی بر خرد جمعی باشند بازتاب نظرات سهام‌داران بزرگ خواهند بود. همین امر منجر می‌شود اعتماد سرمایه‌گذاران و سهامداران کوچک نسبت به این شرکت کاهش یافته و دسترسی شرکت به منابع مالی بیشتر محدود گردد.

لگاریتم نسبت جاری نیز مطابق انتظار، تاثیر منفی و معنی‌داری بر درماندگی مالی شرکت‌ها دارد به طوریکه افزایش یک واحدی این متغیر، احتمال درماندگی مالی شرکت‌ها را ۱/۱ درصد کاهش می‌دهد. این مسئله نیز امر طبیعی است چراکه هر چقدر توانایی شرکت برای پوشش بدهی‌های کوتاه مدت بالا باشد مسلماً چنین شرکتی از چشم‌انداز روشنی نزد سهامداران و سرمایه‌گذاران برخوردار است و همین مساله تامین مالی شرکت را حداقل در کوتاه مدت تسهیل کرده و مانع از درماندگی مالی آن می‌گردد.

همچنین بر اساس مدل برآورد شده تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر درماندگی مالی شرکت‌ها معنی‌دار می‌باشد بر اساس ضرایب بدست آمده؛ رشد اقتصادی بالا و درآمد سرانه‌ی بالا با بهبود شرایط کسب و کار منجر به رونق فعالیت شرکت‌ها می‌گردد و همین امر احتمال درماندگی مالی شرکت‌ها را کاهش می‌دهد. به طوریکه با افزایش یک واحد در درآمد سرانه و رشد اقتصادی در فضای کسب و کار شرکت‌ها به ترتیب احتمال درماندگی شرکت‌ها ۱۴/۴ و ۱۱/۵ درصد کاهش می‌یابد. در مقابل تورم بالا نیز اثرات زیان‌باری را بر فعالیت شرکت‌ها تحمیل می‌کند به طوریکه با افزایش یک واحد تورم در فضای کسب و کار شرکت‌ها، احتمال درماندگی مالی آنها ۱/۲ درصد افزایش می‌یابد. تورم بالا علاوه بر اینکه مستقیماً هزینه‌های عملیاتی، بازرگانی و اداری شرکت‌ها را افزایش می‌دهد، منجر می‌شود مدیران، سهامداران و سرمایه‌گذاران نیز به کرات تصمیمات خود را تعدیل و یا در مورد آنها تجدید نظر کنند. همین امر فضای نااطمینانی را در کل بازار بورس و فعالیت شرکت‌ها حاکم می‌سازد و ارزش سهام شرکت‌ها را در معرض ریسک قرار می‌دهد.

استمرار چنین وضعیتی درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس را بدنبال دارد. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات مرتبط با موضوع مطالعه همخوانی دارد. با این تفاوت که در این مطالعه نشان داده شد که تأثیر عوامل کلان اقتصادی نسبت به متغیرهای نظام راهبری شرکت بر درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به مراتب بیشتر است.

## ۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

سهام‌داران، سرمایه‌گذاران و عرضه‌کنندگان اعتبارات کوتاه مدت و بلند مدت، بیشتر بر اساس شاخص‌های مالی شرکت‌ها اقدام به تصمیم‌گیری در مورد خرید و فروش سهام، سرمایه‌گذاری و تخصیص اعتبارات می‌کنند. بر همین اساس مدیران مالی شرکت‌ها نیز بیشتر بر روی نظام راهبری مناسب شرکت‌ها تمرکز می‌کنند. بکارگیری نظام راهبری مناسب در شرکت‌ها بهبود شاخص‌های مالی و حسابداری را بدنبال دارد. چنین شرایطی با تسهیل جریان تامین مالی، احتمال درماندگی مالی شرکت‌ها را کاهش می‌دهد. از طرف دیگر تأثیرپذیری بازارهای مالی و فعالیت شرکت‌ها از فضای کلان اقتصادی غیرقابل اجتناب است به طوری‌که فضای کلان اقتصادی با تحت تأثیر قرار دادن تصمیمات عاملین اقتصادی در بازارهای مالی و همچنین فعالیت شرکت‌ها، قادر است منجر به درماندگی مالی شرکت و یا رونق و سودآوری فعالیت‌ها گردد. بنا به ضرورت فوق در این تحقیق تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی و متغیرهای نظام راهبری شرکت‌ها بر روی درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده داده‌های ۱۲۵ شرکت تولیدی در طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۸۶ بر اساس مدل لاجیت پانلی بررسی شد.

نتایج حاصل از برآورد مدل لاجیت به روش اثرات تصادفی نشان داد که از میان متغیرهای نظام راهبری شرکت‌ها بالا بودن سابقه فعالیت، نسبت اهرمی و تمرکز مالکیت احتمال درماندگی مالی شرکت‌ها را افزایش؛ اندازه شرکت، هزینه نمایندگی و نسبت جاری بالا احتمال درماندگی مالی را کاهش می‌دهد. در مقابل افزایش درآمد سرانه و رشد اقتصادی در فضای کسب و کار شرکت‌ها احتمال درماندگی مالی شرکت‌ها را کاهش و افزایش تورم نیز احتمال درماندگی را افزایش می‌دهد. از دلایل تأثیر مثبت سابقه فعالیت، نسبت اهرمی، تمرکز مالکیت و تورم بر احتمال درماندگی مالی شرکت‌ها می‌توان به ساختار و مدیریت سنتی شرکت‌های باسابقه، توانایی پایین شرکت‌های دارای نسبت اهرمی بالا در بازپرداخت دیون بلندمدت، عدم تصمیم‌گیری‌های بهینه

مبتنی بر خرد جمعی در شرکت‌های با تمرکز مالکیت بالا و افزایش هزینه‌های تحمیل شده به شرکت بر اثر تورم اشاره کرد. در مقابل از دلایل تاثیر منفی اندازه شرکت، هزینه نمایندگی بالا، نسبت جاری بالا، درآمد سرانه و رشد اقتصادی در فضای کسب و کار شرکت‌ها بر احتمال درماندگی شرکت‌ها نیز می‌توان به صرفه‌های ناشی از مقیاس در شرکت‌های با اندازه‌ی بزرگ (میزان دارائی)، بکارگیری دارائی‌ها در جهت فروش و سودآوری بیشتر در شرکت‌های دارای هزینه‌ی نمایندگی بالا، توانایی بالای شرکت‌های دارای نسبت جاری بالا در بازپرداخت تعهدات و دیون کوتاه مدت، افزایش تقاضا برای محصولات شرکت در نتیجه درآمد سرانه بالا در جامعه و بهبود فضای کسب و کار و حاکم شدن رونق در فعالیت‌های شرکت بواسطه‌ی رشد اقتصادی مناسب اقتصادی کشور اشاره کرد.

به هر حال مقایسه اثرات حاشیه‌ای عوامل کلان اقتصادی با عوامل نظام راهبری شرکت‌ها در مورد درماندگی مالی نشان داد که نقش عوامل کلان اقتصادی در سلامت و درماندگی مالی شرکت‌ها به مراتب بیشتر از نقش عوامل نظام راهبری می‌باشد. بر همین اساس می‌توان گفت؛ برای آنکه شرکت‌های تولیدی در بازار بورس اوراق بهادار تهران از سلامت مالی برخوردار باشند، مدیران آنها نه تنها باید در کنار بکارگیری نظام راهبری مناسب، فضای کلان اقتصادی را نیز در تصمیمات خود لحاظ کنند حتی به این عوامل وزن بیشتری بدهند.

#### References:

- [1] Pour Heydari, O. And Koopae Haji, M. (2010). Predicting Of Firms Financial Distress by Use of Linear Discriminant Function the Model. *Financial Accounting Researches*, Vol. 2(3), Pp: 33-46 (In Persian).
- [2] Jabbarzadeh Kangarloye, S., Khudayar Yeganeh, S. & Poor Reza Sultan, A. (2009), "Relationship between Profit Smoothing and Financial Distress of Companies in Tehran Stock Exchange", *Journal of Financial Accounting*, Vol. I, No. II, Pp. 80 -60 (In Persian).
- [3] Dastgir, M., Sajad, S.H. and Moghaddam, J. (2008), "Predict Bankruptcy of Companies Using Logit Model", *Pajohesh Nameh Egtasad Journal*, Vol. 8(31), Pp.171-189 (In Persian).
- [4] Rostami, M.R Fallah Shams, M. And Alexander, F. (2011), "Assessment of Financial Distress of Companies Listed In Tehran Stock Exchange: A Comparative Study between the DEA and Logistic Regression". *Management Researches (Modares Journal)*, No. 15 (72), Pp. 129-147(In Persian).

- [5] Tehran Stock Exchange Corporation (2008), Corporate Governance, Proceedings of Corporate Governance Conference (In Persian).
- [6] Qadiri Moghaddam, A., Gholampour Fard, M.M And Nasirzadeh, F. (2009), "Investigating Of Ability Of Bankruptcy Prediction Models Of Ohelson And Altman In Predicting Bankruptcy Of Listed Companies On Stock Market", *Danesh Va Tose Journal*, Vol. 16, No. 28, Pp. 193-220 (In Persian).
- [7] Chen, X., and Chen, Z. (2007), "Corporate Financial Distress Theory", *Methodology and Application, Investment Study*, Vol. 2, Pp. 125-126.
- [8] Chiou, J.R. and Lin, Y.H. (2005), "The Structure of Corporate Ownership: A Comparison of China and Taiwan's Security Markets", *The Journal of American Academy of Business, Cambridge*, Vol. 2, Pp. 123-127.
- [9] Gutiérrez, C.L, Olalla, M.G and Torre, O.B. (2009), "The Influence of Bankruptcy Law on Equity Value of Financially Distressed Firms: A European Comparative Analysis", *International Review of Law and Economics*, Vol. 29 (3), Pp. 229-243.
- [10] Hamer, M. (1983), "Failure Prediction: Sensitivity of Classification Accuracy to Alternative Statistical Methods and Variable Sets", *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 2, Pp. 289-307.
- [11] Hernandez, M.T, Wilson, N. (2013), "Financial Distress and Bankruptcy Prediction among Listed Companies Using Accounting, Market and Macroeconomic Variables", *International Review of Financial Analysis*, In Press, Available online 26 February.
- [12] Martin, D. (1977), "Early Warning of Bank Failure: A Logit Regression Approach", *Journal of Banking Finance*, Vol. 1(3), Pp. 249-76.
- [13] Ohlson, J. (1980), "Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bank Bankruptcy", *Journal of Accounting Research*, Vol. 18 (1), Pp.109-131
- [14] Robinson, D, Robinson, M, Sisneros, C. (2012), "Bankruptcy outcomes: Does the board matter?", *Journal of Advances in Accounting*, in Press, Available online 31 July 2012.
- [15] Shimizu, K. (2012), "Bankruptcies of Small Firms and Lending Relationship", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 36 (3), Pp. 857-870.
- [16] Tykvova, T, Borell, M. (2012), "Do Private Equity Owners Increase Risk of Financial Distress and Bankruptcy?", *Journal of Corporate Finance*, Vol. 18(1), Pp. 138-150.
- [17] Violeta, M.A, Mare, C and Nicolae, S.B. (2012), "A Statistical Model of Financial Risk Bankruptcy Applied for Romanian Manufacturing Industry", *Procedia Economics and Finance*, Vol. 3, Pp. 132-137.