

## Firm's Life Cycle and Trade Credit

Dr. Mohammad Hossein Safarzadeh<sup>1</sup>, Fatemeh Arjmand<sup>2</sup>, Mina Mahdigholi<sup>\*3</sup>

1. Assistant Professor in Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.  
m\_safarzadeh@sbu.ac.ir

2. M.A. in Accounting, Ershad Damavand University, Tehran, Iran. f\_arj89@yahoo.com

3. M.A. in Accounting, Ershad Damavand University, Tehran, Iran. mahdigholi89@gmail.com.

ARTICLE INF	ABSTRACT
Received: 2022-12-13 Last Revision: 2023-05-20 Accepted: 2023-06-10	The purpose of this research is to investigate the impact of life cycle stages on companies' use of trade credit. Statistical analysis was applied using the information of 171 companies admitted to the Tehran Stock Exchange during the years 1388 to 1400. To test the hypotheses of the research, multiple regression models of panel data with the generalized least squares estimation method and the method of controlling the effects of year and industry were applied. In order to measure the life cycle, Dickinson (2011) approach was used as the main criterion and DeAngelo et al.'s (2005) approach was used as a supplementary criterion. The results of the tests showed that the companies in the stages of start, growth and decline use more trade credit than in the shake out stage, while trade credit in the maturity stage is not significantly different from the shake out stage. The results of supplementary tests also confirm the initial results. The results of the present research add to the richness of the theoretical literature of trade credit and the theory of financing in the stages of the life cycle; especially since a developing market has been the subject of research.
* Corresponding author:  Mina Mahdigholi M.A. in Accounting, Ershad Damavand University, Tehran, Iran  Email: mahdigholi89@gmail.com	

### 1- Introduction

Trade credit is one of the most important sources of short-term financing for companies. The existing literature states that firms use more trade credit when they have external financing issue, suffered a liquidity

shock, or have a high risk of insolvency (Chen et al., 2017). Firm's life cycle plays an important role in determining firm's growth and development. Existing studies classify life cycle into different stages, including introduction, growth, maturity, decline and shake out (Dickinson, 2011). Introduction stage companies are relatively younger, smaller and less profitable. They have access to fewer resources (Helfat and Petraf, 2003) and face uncertainty in cash flows, information asymmetry, and high level of risk (Dickinson, 2011; Hassan and Habib, 2017). These companies experience higher cost of capital (Hasan et al., 2015) and it is predicted that these companies are prone to using more trade credit. Growing companies are characterized by rapid sales growth, improved profitability, and higher level of innovation. At this stage, cash flow uncertainty, information asymmetry and capital costs are reduced, all of which increase their access to external financing (Dickinson, 2011; Hassan et al., 2015) and therefore it is expected that they use less trade credit. Mature companies are characterized by stability, more resources and competitive advantage (Hassan and Cheong, 2018). These companies produce more operating cash flows and profits, and they are dealing with less cash flow risk, capital of cost and financial distress (Dickinson, 2011; Habib and Hassan, 2019). So, they will need less trade credit than previous stages. Finally, declining firms experience declines in sales, operating cash flow, profitability, and competitive advantage. Studies show that companies in the decline stage are dealing with higher cash flow risk, information risk, cost of capital and financial restrictions (Hasan et al., 2015; Al-Hadi et al., 2019) and therefore they expected to use more trade credit. The question that is raised is whether the use of trade credit by companies is different in the stages of the life cycle? The present research seeks to answer this question.

## **2- Hypothesis**

H1: Firms use more trade credit in the introduction stage of the life cycle than in the shake out stage.

H2: Firms use more trade credit in the growth stage of the life cycle than in the shake out stage.

H3: Firms use less trade credit in the maturity stage of the life cycle than in the shake out stage.

H4: Firms use more trade credit in the decline stage of the life cycle

than in the shake out stage.

H5: Firms in stages of introduction and decline, compared to the stages of growth and maturity, use more trade credit than firms in the shake out stage.

### **3- Methods**

We base our sample on firms listed on TSE (Tehran Stock Exchange) during 2009-2021 period. The sample consists of 171 firms. The sample excludes: financial firms (like banks, investment firms, insurance firms, etc.), firms with missing data and firms that do not have fiscal year ending 12.29 or change the fiscal year end during the time period. The resulting sample is 1881 firm-year observations. Our basic methodology involves multiple regressions using Panel Data method. Models estimated with Generalized Least Square (GLS) method and controlling industry and year effect method as supplementary method. Variables definitions are coming below.

The dependent variable is trade credit. Trade credit is measured as ratio of accounts payable to cost of goods sold. This ratio was applied in previous research (Lau et al., 2007; Molina and Peru, 2012). The independent variable is life cycle stages. Dickinson's (2011) approach was applied to measure life cycle stages (following Hassan et al., 2021; Faf et al., 2016; Hassan and Chong, 2018; Koh et al., 2015). Dickinson used cash flow statement information to classify companies into life cycle stages.

Control Variables are firm size, market-to-book ratio, return on equity, debt ratio, fixed asset ratio, change in sales, cash holdings, age, financial constraints, and cash flow volatility.

### **4- Results**

The results of the tests showed that the companies in the stages of introduction (H1), growth (H2) and decline (H4) use more trade credit than in the shake out stage, while trade credit in the maturity stage (H3) is not significantly different from the shake out stage. The results of supplementary tests also confirm the initial results.

### **5- Discussion and Conclusion**

In less developed markets, where the financial network has low

efficiency, financing through banking system is difficult, especially when a company has financial constraints. So, companies finance through other methods like trade credit. Therefore, investigating factors affecting trade credit in TSE has double importance. In this research, the impact of life cycle stages on trade credit was investigated. The results show a significant positive relationship between the stages of introduction, growth and decline with trade credit, while this relationship is not significant for maturity stage. The results are generally consistent with Akbar et al. (2022) and Hassan et al. (2021). According to the results, companies were recommended to determine their financial policies (short-term and long-term financing) according to the stages of the life cycle and long-term policies, and in this regard, avoid expensive financing as much as possible, especially in the introduction and decline stages of the cycle to avoid their lives so as not to increase the firm's risk.

**Keywords:** Corporate Life Cycle, Trade Credit, Cash Flow Statement, Generalized Least Squares.



## چرخه عمر و اعتبار تجاری

دکتر محمدحسین صفرزاده<sup>۱</sup>، فاطمه ارجمند<sup>۲</sup>، مینا مهدی‌قلی<sup>۳\*</sup>

**چکیده:** هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر مراحل چرخه عمر بر استفاده شرکت‌ها از اعتبار تجاری است. تحلیل آماری با استفاده از اطلاعات ۱۷۱ شرکت عضو بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۴۰۰ انجام شده است. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از الگوهای رگرسیون چندگانه داده‌های ترکیبی با روش حداقل مربعات تعمیم یافته و روش کنترل اثرات سال و صنعت به عنوان رویکرد مکمل استفاده شده است. جهت سنجش چرخه عمر از رویکرد دیکینسون (۲۰۱۱) به عنوان معیار اصلی و رویکرد نسبت سود انباشته دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۵) به عنوان معیار مکمل استفاده شد. نتایج آزمون‌ها نشان داد شرکت‌ها در مراحل تولد، رشد و افول از اعتبار تجاری بیشتری نسبت به مرحله احیاء استفاده می‌کنند در حالی که اعتبار تجاری در مرحله بلوغ تفاوت معناداری با مرحله احیاء ندارد. نتایج آزمون‌های تکمیلی نیز نتایج اولیه را تایید می‌نماید. نتایج پژوهش حاضر به غنای ادبیات نظری اعتبار تجاری و تئوری تامین مالی در مراحل چرخه عمر می‌افزاید؛ به خصوص اینکه بازاری در حال توسعه مورد پژوهش بوده است.

**واژه‌های کلیدی:** اعتبار تجاری، چرخه عمر، صورت جریان‌های نقدی، حداقل مربعات تعمیم یافته.

### ۱. مقدمه

اعتبار تجاری امروزه یکی از پرکاربردترین راه‌های تامین مالی در کوتاه‌مدت برای شرکت‌ها است که به عنوان جایگزینی برای تامین مالی از طریق سیستم بانکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اعتبار تجاری زمانی اتفاق می‌افتد که بین زمان تحویل کالا توسط فروشنده یا تحویل مواد اولیه

۱. استادیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

m\_safarzadeh@sbu.ac.ir

۲. کارشناس ارشد گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه ارشد دماوند، تهران، ایران

f\_arj89@yahoo.com

۳. کارشناس ارشد گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه ارشد دماوند، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

mahdigholi89@gmail.com

توسط عرضه کننده و زمان پرداخت وجه نقد تاخیر زمانی وجود داشته باشد. برای فروشنده این وضعیت نوعی سرمایه‌گذاری در حساب‌های دریافتی تلقی می‌شود و برای خریدار نیز نوعی تامین مالی از طریق حساب‌های پرداختی به شمار می‌آید (گارسیا-تروئل و مارتینز-سولانو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). ادبیات موجود بیان می‌کند شرکت‌ها زمانی اعتبار تجاری بیشتری استفاده می‌کنند که در تامین مالی خارجی دچار مشکل هستند یا دچار شوک نقدینگی شده‌اند و یا ریسک ناتوانی بالایی دارند (چن و همکاران، ۲۰۱۷؛ کونات<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷؛ مولینا و پرو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

یکی از ویژگی‌های اقتصادی بارز شرکت‌ها چرخه عمر است (آقایی و همکاران، ۱۳۹۷). چرخه عمر شرکت نقش مهمی در تعیین رشد و توسعه شرکت‌ها دارد. چرخه عمر همچنین تاثیر مهمی بر عملیات، تامین مالی، و عملکرد پرداخت‌های شرکت دارد (دی‌آنجلو<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۶؛ دیکینسون<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱؛ حسن و همکاران، ۲۰۱۵؛ حبیب و حسن، ۲۰۱۹). طبق تئوری چرخه عمر، میزان اهمیت متغیرهای ریسک و عملکرد در مراحل چرخه عمر دارای تفاوت است. مطالعات موجود، چرخه عمر را به مراحل مختلفی از جمله تولد<sup>۶</sup>، رشد<sup>۷</sup>، بلوغ<sup>۸</sup>، افول<sup>۹</sup> و احیاء<sup>۱۰</sup> طبقه‌بندی می‌کنند (دیکینسون، ۲۰۱۱). شرکت‌های مرحله تولد نسبتاً جوان‌تر، کوچک‌تر و دارای سود کمتری هستند. این شرکت‌ها به منابع کمتری دسترسی دارند (هلفات و پتراف<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۳) و با عدم اطمینان در جریان‌های نقدی، عدم تقارن اطلاعاتی، و سطح بالایی از ریسک مواجه هستند (دیکینسون، ۲۰۱۱؛ حسن و حبیب، ۲۰۱۷). در نتیجه، این شرکت‌ها هزینه سرمایه بالاتری را تجربه می‌کنند (حسن و همکاران، ۲۰۱۵) و پیش‌بینی می‌شود این شرکت‌ها مستعد استفاده بیشتر از اعتبار تجاری باشند. مشخصه شرکت‌های در حال رشد افزایش سریع فروش، بهبود سودآوری و سطوح بالاتر نوآوری است. در این مرحله، عدم قطعیت جریان نقدی<sup>۱۲</sup>، عدم تقارن اطلاعات و هزینه‌های سرمایه کاهش می‌یابد که همگی باعث افزایش دسترسی شرکت‌های در حال رشد به تامین مالی خارجی می‌شوند (دیکینسون، ۲۰۱۱؛ حسن و همکاران، ۲۰۱۵) و لذا پیش‌بینی می‌شود این شرکت‌ها در مقایسه با شرکت‌های مرحله تولد استفاده کمتری از اعتبار تجاری داشته باشند. مشخصه شرکت‌های بالغ، ثبات، منابع بیشتر و مزیت رقابتی است (هلفات و پتراف، ۲۰۰۳؛ حسن و چئونگ، ۲۰۱۸). شرکت‌ها در این مرحله جریان‌های نقدی عملیاتی و سود بیشتری تولید می‌کنند و این شرکت‌ها در معرض ریسک جریان نقدی، عدم قطعیت اطلاعات، هزینه سرمایه و درماندگی مالی کمتری هستند (دیکینسون، ۲۰۱۱؛ حبیب و حسن، ۲۰۱۹) در نتیجه این شرکت‌ها نسبت به دو مرحله قبل نیاز کمتری به اعتبار تجاری خواهند داشت. در نهایت، شرکت‌هایی که

در مرحله افول هستند، کاهش در فروش، جریان نقدی عملیاتی، سودآوری، پایه منابع و مزیت رقابتی را تجربه می‌کنند. مطالعات نشان می‌دهد که شرکت‌های مرحله افول در معرض ریسک جریان نقدی، ریسک اطلاعات، هزینه سرمایه و محدودیت‌های مالی بالاتری هستند (حسن و همکاران، ۲۰۱۵؛ الهادی و همکاران، ۲۰۱۹؛ نمازی و حسینی‌نیا، ۲۰۱۷) و لذا انتظار می‌رود این شرکت‌ها نیز بیشتر به استفاده از اعتبار تجاری سوق پیدا کنند. با توجه به مطالب مذکور سوالی که مطرح می‌شود این است که آیا استفاده شرکت‌ها از اعتبار تجاری در مراحل چرخه عمر متفاوت است؟ پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سوال است. در پژوهش‌های انجام شده در این زمینه عمدتاً بر کشورهای توسعه یافته تمرکز شده است و در حالی که در کشورهای در حال توسعه استفاده از اعتبار تجاری رواج بیشتری دارد (به دلیل ضعف موجود در تامین مالی بانکی و ناکارایی قوانین) این کشورها کمتر مورد پژوهش بوده‌اند (افلاطونی و نوروزی، ۱۳۹۹). در داخل کشور نیز توجه کافی به اعتبار تجاری نشده است و عمده پژوهش‌های انجام شده تأثیر مولفه‌های کیفیت اطلاعات حسابداری بر اعتبار تجاری را بررسی نموده‌اند (مانند کامیابی و گرجیان مهلبانی، ۱۳۹۵؛ ایزدی‌نیا و طاهری، ۱۳۹۵؛ افلاطونی و نعمتی، ۱۳۹۷). اما در تحقیقات قبلی شواهد تجربی کمی (تنها یک پژوهش توسط حسن و همکاران (۲۰۲۲) در کشور آمریکا) از تأثیر چرخه عمر بر اعتبار تجاری وجود دارد. انجام پژوهش در حوزه اعتبار تجاری که یکی از بهترین راه‌های تامین مالی کوتاه‌مدت به خصوص در کشورهای در حال توسعه می‌باشد و مطالعه برای فهم عوامل موثر بر اعتبار تجاری با توجه به تحقیقات کمی که در بازار سرمایه کشورمان انجام شده است بیش از پیش ضروری است. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر مراحل چرخه عمر بر اعتبار تجاری است. ساختار مقاله این گونه است که مبانی نظری و تجربی در بخش بعدی پژوهش ارائه شده است. سپس به روش‌شناسی پرداخته شده و در ادامه نتایج آزمون‌های آماری تشریح شده است. در انتها نیز نتیجه‌گیری پژوهش ارائه شده است.

## ۲. مبانی نظری و تجربی پژوهش

دلیل استفاده فراوان شرکت‌ها از اعتبار تجاری چیست؟ مطالعات قبلی تئوری‌های متفاوتی را برای پاسخ به این سوال با توجه به مزایای عملیاتی، تجاری و مالی ارائه کرده‌اند. طبق دیدگاه عملیاتی اعتبار تجاری اثربخشی عملیات شرکت را بهبود می‌بخشد و از طریق تاخیر در پرداخت بهای این کالاها و خدمات مزایای هزینه‌ای نیز برای شرکت دارد که در نتیجه آن عدم اطمینان در

بازپرداخت وجه نقد نیز توسط شرکت خریدار کاهش می‌یابد (فریس<sup>۱۳</sup>، ۱۹۸۱) و انعطاف‌پذیری شرکت برای پاسخ‌دهی به عدم اطمینان در تقاضا را افزایش می‌دهد (امری<sup>۱۴</sup>، ۱۹۸۴). طبق دیدگاه تجاری اعتبار تجاری از چند طریق باعث افزایش فروش می‌شود. شرایط پرداخت تغییر قیمت آن کالا را در مواقع افزایش دوره اعتبار یا افزایش تخفیف برای پرداخت زودتر از موعد ممکن می‌نماید که از طریق این روش‌ها اعتبار تجاری به عنوان مکانیزمی برای تغییر قیمت استفاده می‌شود (برنان<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۱۹۸۸؛ پترسن و راجان<sup>۱۶</sup>، ۱۹۹۷). افزون بر این اعتبار تجاری می‌تواند برای تقویت روابط بلندمدت با مشتریان شرکت استفاده شود (نگ و همکاران، ۱۹۹۹). همچنین می‌توان اعتبار تجاری را به عنوان نوعی تضمین کیفیت کالا برای خریداران از طرف فروشنده کالا تلقی نمود تا خریدار پس از اطمینان از کیفیت کالا وجه آن را بپردازد (لی و استو<sup>۱۷</sup>، ۱۹۹۳؛ اسمیت، ۱۹۸۷). طبق دیدگاه مزایای مالی شرکت‌هایی که دسترسی بهتری به منابع مالی دارند و هزینه تامین مالی کمتری می‌پردازند، می‌توانند به عنوان یک واسطه به شرکت‌های خریدار که دچار محدودیت مالی هستند اعتبار اعطا کنند (امری، ۱۹۸۴؛ مین و اسمیت<sup>۱۸</sup>، ۱۹۹۲).

نظریه چرخه عمر، شرکت‌ها را در مراحل مختلف عمر اقتصادی آنها توصیف می‌کند. بر اساس این نظریه، شرکت‌ها در مراحل مختلف عمر خود از نظر مالی و عملیاتی دارای رفتارهای خاصی هستند. مراحل چرخه عمر شرکت، مراحل مشخصی هستند که از تغییرات ویژگی‌های داخلی مثل انتخاب استراتژی، منابع مالی و توانایی مدیران یا ویژگی‌های خارجی شرکت مانند محیط رقابتی و عوامل اقتصاد کلان ناشی می‌شود؛ به طوری که موجب اتخاذ فعالیت‌های استراتژیک توسط شرکت می‌گردد (دیکینسون، ۲۰۱۱). شرکت‌ها زمانی از اعتبار تجاری برای تامین مالی عملیات تجاری خود استفاده می‌کنند که وجوه داخل شرکت برای این منظور کافی نیست و دسترسی به منابع مالی خارجی مشکل و پرهزینه است. این مساله برای شرکت‌هایی که در مرحله تولد قرار دارند صحیح است، زیرا این دسته شرکت‌ها در بازار جدیدالورود هستند و در معرض مشکل عدم تقارن اطلاعاتی شدید هستند (حسن و حبیب، ۲۰۱۷). همچنین این شرکت‌ها منابع مالی و ظرفیت پایینی برای غلبه بر این عدم تقارن اطلاعاتی دارند زیرا شرکت‌ها در این مرحله عموماً در ایجاد جریان نقد عملیاتی مثبت دچار مشکل هستند، عدم اطمینان بیشتری در جریان نقدی و بازدهی سرمایه دارند، و فاقد وجه نقد برای تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری هستند (دیکینسون، ۲۰۱۱؛ حسن و چونگ، ۲۰۱۸). علاوه بر این، به دلیل مساله جدیدالورود بودن، این دسته از شرکت‌ها فاقد پایگاه مشتری ثابت و قدرت رقابت در بازار هستند و احتمال حذف آنها از بازار در



این شرایط تقویت می‌شود. به همین ترتیب شرکت‌ها در مرحله افول دارای ویژگی‌های کاهش سهم بازار محصول، سود ناچیز یا زیان، سطوح پایین کارایی، منابع محدود، امکانات از رده خارج، و ظرفیت پایین برای تطبیق با محیط فعلی هستند (دیکینسون، ۲۰۱۱؛ هلفات و پتراف، ۲۰۰۳). این شرکت‌ها همچنین در معرض ریسک جریان نقدی و عدم تقارن اطلاعاتی هستند و لذا هزینه سرمایه بالایی دارند (حسن و همکاران، ۲۰۱۵). شرکت‌ها در مرحله افول نیز احتمال بالایی برای حذف از بازار دارند. بنابراین شرکت‌های مراحل تولد و افول احتمالاً در تامین مالی از طریق بانک‌ها یا سایر منابع مالی خارجی دچار مشکل باشند و در نتیجه برای غلبه بر این مشکلات محتملاً به منابع مالی دیگر مانند اعتبار تجاری متوسل خواهند شد (که دارای هزینه بالاتری نیز هستند). پترسن و راجان (۱۹۹۷) بیان کردند که تامین کنندگان مزیت رقابتی نسبت به بانک‌ها در دسترسی به اطلاعات درباره وضعیت اعتباری مشتریان خود دارند و می‌توانند درباره تصمیم‌های اعطای اعتبار به مشتریان بهتر عمل نمایند. به علاوه طبق دیدگاه‌های قدرت بازار و سرمایه‌گذاری مبتنی بر روابط ویژه<sup>۱۹</sup>، عرضه‌کنندگان، اعتبار تجاری بالاتری را به شرکت‌های مراحل تولد و افول اعطا می‌نمایند تا یک رابطه پایدار با بازار محصول ایجاد نمایند، تجارت آینده را بدست بیاورند و سرمایه‌گذاری مبتنی بر روابط ویژه را حفظ نموده و از آن بهره ببرند. لیو و همکاران (۲۰۱۸) همچنین به ارتباط بین تامین مالی شرکت‌های عرضه‌کننده و صحت مالی مشتریان اشاره می‌کنند، زیرا صحت مالی مشتریان توانایی این شرکت‌ها را برای اوراق بهادار کردن مطالبات مشتریان محدود می‌کند. مطالعات اخیر نشان می‌دهد در زنجیره تامین که در آن خرده فروش دارای محدودیت سرمایه است، اعتبار تجاری می‌تواند برای هر دو بازیگر مفید باشد (چن، ۲۰۱۵؛ لی و همکاران، ۲۰۱۸). این استدلال‌ها نشان می‌دهد شرکت‌ها در مراحل تولد و افول، اعتبار تجاری بیشتری استفاده می‌کنند.

بحث فوق به طور ضمنی فرض می‌کند که تامین‌کنندگان مایل به ارائه اعتبار تجاری به مشتریان هستند بدون توجه به اینکه آیا آنها در مضیقه یا مشکلات مالی هستند یا خیر. همانطور که قبلاً ذکر شد، شرکت‌ها در مراحل تولد و افول سود کمتری دارند و این شرکت‌ها در ایجاد جریان‌های نقدی و بازده با عدم قطعیت مواجه هستند (دیکینسون، ۲۰۱۱). این شرکت‌ها همچنین دارای ریسک نکول بالایی هستند. آلتمن (۱۹۸۴) خاطر نشان می‌کند که «تامین کنندگان مواد ممکن است تمایلی به ادامه فروش به شرکت‌های بسیار پرخطر نداشته باشند، مگر تحت محدودیت‌های نسبتاً قابل توجه و هزینه‌های بالاتر، مانند پرداخت نقدی هنگام تحویل». پترسن و

راجان (۱۹۹۷) نیز بیان کردند تامین کنندگان اعتبار تجاری را به شرکت‌هایی ارائه می‌کنند که کیفیت بالاتری دارند. تفاسیر ارائه شده دیدگاه جایگزینی را پیشنهاد می‌کند که طبق آن شرکت‌ها در مراحل تولد و افول ممکن است اعتبار تجاری کمتری دریافت کنند.

شرکت‌ها در مرحله رشد، افزایش قابل توجه در فروش، تعداد محصولات، جریان نقدی، و سودآوری را تجربه می‌کنند، در حالی که شرکت‌ها در مرحله بلوغ فروش، سودآوری و جریان نقدی ثابتی دارند. این شرکت‌ها به دلیل حضور نسبتاً طولانی مدت در بازار، شناخته شده هستند و به خوبی با تامین کنندگان ارتباط دارند. علاوه بر این، به دلیل شهرت و روابط خوبشان با تامین کنندگان، احتمال بیشتری برای دریافت اعتبار تجاری از تامین کنندگان وجود دارد. این همچنین به تامین کنندگان کمک می‌کند تا از سهم بازار قابل توجه شرکت‌های مرحله رشد و بلوغ بهره‌مند شوند. علاوه بر این، تامین کنندگان ممکن است اعتبار تجاری را ابزار مهمی در ارائه تضمین در مورد کیفیت محصول بدانند (پترسن و راجان، ۱۹۹۷). طبق این توضیحات شرکت‌ها در مراحل رشد و بلوغ تمایل به دریافت اعتبار تجاری بیشتر از تامین کنندگان دارند. اما دیدگاه رقیب نیز وجود دارد. به دلیل عملکرد و کارایی عملیاتی قوی، اما عدم تقارن اطلاعاتی کمتر، شرکت‌های مراحل رشد و بلوغ وضعیت اعتباری بهتر و دسترسی آسان‌تری به منابع مالی نهادی با هزینه نسبتاً کمتر دارند (حسن و همکاران، ۲۰۱۵). ادبیات موجود بیانگر این است که هزینه ضمنی اعتبار تجاری بیشتر از هزینه ضمنی تامین مالی از بانک‌ها است (نگ و همکاران، ۱۹۹۹؛ پترسن و راجان، ۱۹۹۷). همچنین طبق مطالعات قبلی شرکت‌هایی که دسترسی آسان به فرصت‌های تامین مالی بانکی دارند، به جای تکیه بر اعتبار تجاری گران‌تر، از این فرصت‌ها استفاده می‌کنند (کونات، ۲۰۰۷؛ اسمیت، ۱۹۸۷). استدلال مبتنی بر قدرت بازار نیز بیان می‌کند که شرکت‌های غالب در بازار محصول، تخفیف‌های قیمتی را به اعتبار تجاری ترجیح می‌دهند. از آنجایی که شرکت‌های در حال رشد و بالغ از قدرت بازار برتر و دسترسی آسان به منابع مالی برخوردار هستند، منطقی است انتظار داشت که بر اساس فرضیه جایگزینی، این شرکت‌ها از اعتبار تجاری کمتری استفاده کنند. در نهایت، سودآوری و پرداخت بدهی در شرکت‌های مراحل رشد و بلوغ، سرمایه‌گذاری مبتنی بر روابط ویژه را برای تامین کنندگان تضمین می‌کند، و این اهمیت اعتبار تجاری ارائه شده توسط تامین کننده را برای این شرکت‌ها تضعیف می‌کند.

## ۲-۱. پیشینه تجربی

یافته‌های حسن و حبیب (۲۰۲۳) رابطه بین اجتناب مالیاتی و اعتبار تجاری را تایید می‌نماید به طوری که اجتناب مالیاتی باعث تکیه بیشتر شرکت‌های آمریکایی بر عرضه اعتبار تجاری می‌شود. عادل‌خانوا<sup>۲۰</sup> و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی اعتبار تجاری و وام بانکی در قزاقستان با توجه به اثرات دو بحران مالی اخیر و با استفاده از دو نمونه شامل شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های کوچک و متوسط در بازه زمانی ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۶ پرداختند. شواهد نشان داد رابطه بین اعتبار تجاری و وام بانکی عمدتاً از نوع جانشینی است به جز اینکه برای شرکت‌های بزرگ پس از بحران سال ۲۰۱۴-۲۰۱۶ این رابطه مکمل بود. همچنین نتایج نشان داد تقاضای اعتبار تجاری در بین شرکت‌های سرمایه‌بر بیشتر است. شواهد اکبر و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد محدودیت مالی تاثیر منفی معناداری بر تصمیمات تجدید ساختار سرمایه از طریق بدهی و تاثیر مثبت معنادار بر تجدید ساختار سرمایه از طریق سهام دارد. همچنین نتایج بیانگر این بود که شرکت‌ها در مراحل رشد و بلوغ تمایل بیشتر به تجدید ساختار از طریق سهام دارند و تمایل کمتری به تجدید ساختار از طریق بدهی دارند در حالی که شرکت‌های در حال افول تجدید ساختار از طریق بدهی را ترجیح می‌دهند. حسن و همکاران (۲۰۲۱) تاثیر چرخه عمر بر اعتبار تجاری را در شرکت‌های کشور آمریکا و در بازه زمانی ۱۹۸۷ الی ۲۰۱۷ بررسی نمودند. شواهد نشان داد شرکت‌ها در مراحل تولد، رشد و افول به طور معناداری اعتبار تجاری بیشتری استفاده می‌کنند در حالی که شرکت‌های در مرحله بلوغ از اعتبار تجاری کمتری استفاده می‌نمایند. لارنز و اوبرهافر<sup>۲۱</sup> (۲۰۱۸) تاثیر اندازه شرکت را بر عرضه و تقاضای اعتبار تجاری با در نظر گرفتن بحران مالی جهانی ۲۰۰۸-۲۰۰۷ بررسی نمودند. نتایج نشان داد بعد از بحران مالی جهانی در استفاده از اعتبار تجاری اثر اندازه به طور معناداری وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد بین اعتبار بانکی و اعتبار تجاری رابطه جانشینی برقرار است و این رابطه در زمان بحران مالی در شرکت‌های بزرگ قوی‌تر است. هریس و روارک<sup>۲۲</sup> (۲۰۱۷) عوامل موثر بر کاهش استفاده شرکت‌ها از اعتبار تجاری را در کشور آمریکا بررسی نمودند. نتایج نشان داد نوسان جریان نقدی بیشترین تاثیر را بر کاهش اعتبار تجاری دارد در حالی که دسترسی به سایر منابع اعتباری تاثیر کم‌رنگ‌تری دارد. چو و همکاران (۲۰۱۵) عوامل تعیین کننده اعتبار تجاری را در کشور ویتنام در بازه زمانی ۲۰۰۵ الی ۲۰۱۲ بررسی نمودند. نتایج بیانگر این بود ویژگی‌هایی مثل وجه نقد، نسبت سود عملیاتی، اهرم مالی، نسبت فروش، نسبت بدهی کوتاه‌مدت، اندازه شرکت و میزان موجودی‌ها بر اعطای اعتبار تجاری تاثیر دارند. بعلاوه

شواهد نشان داد وجه نقد، نسبت سود عملیاتی، اندازه شرکت و اهرم مالی بر دریافت اعتبار تجاری تاثیر مستقیم و معنادار دارند. در مجموع نتایج پژوهش‌های خارجی بیانگر جایگزین بودن اعتبار تجاری و تامین مالی از طریق بانک است. همچنین نتایج متناقضی درباره روش‌های تامین مالی در مراحل چرخه عمر بدست آمده است که می‌توان دلیل اصلی تفاوت در این نتایج را به تفاوت بین کشورهای مورد مطالعه نسبت داد. زیرا سیستم تامین مالی در کشورهای توسعه نیافته در مقایسه با کشورهای پیشرفته تفاوت‌های اساسی دارند که متعاقباً بر نتایج پژوهش‌ها تاثیرگذار بوده‌اند.

در پژوهش‌های داخلی، ولی‌الهی و همکاران (۱۴۰۲) شواهدی ارائه کردند که بین رتبه اعتباری و چرخه عمر شرکت‌ها رابطه معناداری را تایید می‌کند. یافته‌های اسکندر و امین عشایری (۱۴۰۱) نشان داد اعتبار تجاری تاثیر منفی معنادار بر چسبندگی هزینه‌ها دارد و این اثر در شرکت‌های با مشکل نمایندگی بیشتر و شرکت‌های فعال در بازار رقابتی ضعیف‌تر، بیشتر است. شواهد مران جوری و همکاران (۱۴۰۱) نشان داد نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی‌ها تاثیر منفی معناداری بر اعتبار تجاری دارد در حالی که بازده فروش تاثیر معناداری بر اعتبار تجاری ندارد. نتایج امیری و سعیدی (۱۴۰۰) نتایج نشان می‌دهد شرکت‌های مرحله رشد نسبت به سایر مراحل کمتر از برنامه تجدید ساختار دارایی استفاده می‌کنند و شرکت‌های مرحله تولد نسبت به شرکت‌های سایر مراحل کمتر از تجدید ساختار مالی استفاده می‌کنند. یافته‌های افلاطونی و نوروزی (۱۳۹۹) نشان داد بین اندازه شرکت و عمر، با مقدار عرضه و تقاضای اعتبار تجاری رابطه مستقیم وجود دارد. همچنین شواهد بیانگر رابطه معنادار منفی بین نقدینگی شرکت و میزان عرضه و تقاضای اعتبار تجاری بود. شواهد سواری و همکاران (۱۳۹۷) بیانگر این بود در مرحله رشد در مقایسه با مراحل بلوغ و افول میزان سرمایه‌گذاری بالاتر است از طرفی بین مرحله رشد و انتشار بدهی رابطه مثبت معنادار وجود دارد. نظری و حیدری کیانی (۱۳۹۴) به بررسی رابطه بین چرخه عمر و هزینه سرمایه پرداختند. نتایج بیانگر وجود رابطه معنادار بین مراحل چرخه عمر و هزینه سرمایه بود. در پژوهش‌های داخلی اعتبار تجاری و ابعاد و عوامل موثر بر آن به اندازه کافی مورد بررسی واقع نشده‌اند با این حال در پژوهش‌های انجام شده عمدتاً نتایج بدست آمده با نتایج بدست آمده در کشورهای توسعه یافته در تضاد می‌باشند. تاثیر عوامل محیطی مانند چرخه عمر بر روش‌های تامین مالی بلندمدت بسیار مورد بررسی بوده است اما تاثیر چرخه عمر بر روش‌های تامین مالی کوتاه‌مدت مانند اعتبار تجاری و وام بانکی در مطالعات داخلی مورد توجه نبوده است لذا در

این پژوهش به منظور فهم بهتر تاثیر چرخه عمر بر سیاست‌های مالی تاثیر آن بر اعتبار تجاری بررسی شده است.

## ۲-۲. فرضیه‌های پژوهش

بر اساس استدلال‌های ارائه شده در بخش مبانی نظری پیش‌بینی می‌شود که شرکت‌ها در مراحل رشد و به ویژه بلوغ از اعتبار تجاری کمتری استفاده کنند. با تفاسیر فوق فرضیه‌های پژوهش طرح می‌شود:

فرضیه اول: شرکت‌ها در مرحله تولد چرخه عمر نسبت به مرحله احیاء اعتبار تجاری بیشتری استفاده می‌کنند.

فرضیه دوم: شرکت‌ها در مرحله رشد چرخه عمر نسبت به مرحله احیاء اعتبار تجاری بیشتری استفاده می‌کنند.

فرضیه سوم: شرکت‌ها مرحله بلوغ چرخه عمر نسبت به مرحله احیاء اعتبار تجاری کمتری استفاده می‌کنند.

فرضیه چهارم: شرکت‌ها در مرحله افول چرخه عمر نسبت به مرحله احیاء اعتبار تجاری بیشتری استفاده می‌کنند.

فرضیه پنجم: شرکت‌ها در مراحل تولد و افول در مقایسه با مراحل رشد و بلوغ از اعتبار تجاری بیشتری نسبت به شرکت‌های مرحله احیاء استفاده می‌کنند.

## ۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس نتایج از نوع کاربردی، از نظر هدف پژوهش از نوع تحلیلی، شبه تجربی و همبستگی و از بعد زمانی داده‌ها از نوع گذشته‌نگر و پس رویدادی است. برای گردآوری داده‌ها از بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین و گزارش‌های منتشره در سایت کدال<sup>۲۳</sup> استفاده شده است. برای برآورد مدل‌های پژوهش از الگوهای رگرسیون چندگانه با روش‌های برآورد حداقل مربع‌های تعمیم یافته<sup>۲۴</sup> و روش کنترل اثرات سال‌ها و صنایع به عنوان روش تکمیلی (برای بررسی استحکام نتایج) بهره گرفته شده است.

## ۳-۱. جامعه آماری

جامعه آماری شامل کلیه شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۴۰۰-

۱۳۸۸ است که پایان سال مالی آنها منتهی به اسفند ماه باشد و طی دوره زمانی مورد بررسی تغییر سال مالی نداشته باشند، از شرکت‌های فعال در صنعت مالی شامل بیمه، بانک، هلدینگ و غیره نباشند و اطلاعات آنها در دسترس باشد. با توضیح ارائه شده اطلاعات تمام ۱۷۱ شرکت برای آزمون‌ها استفاده شد.

### ۳-۲. مدل‌های اقتصادسنجی و متغیرها

برای آزمون فرضیه‌ها از الگوی حسن و همکاران (۲۰۲۱) با برخی تعدیلات جزئی (حذف دو متغیر رتبه‌بندی اعتباری بین‌المللی به دلیل ناموجود بودن برای شرکت‌های ایرانی و مخارج تحقیق و توسعه به دلیل عدم افشاء و افزودن نرخ تورم به دلیل شرایط تورمی کشور) استفاده شده است:

$$TC_{i,t} = \alpha_{i,t} + \sum_{j=1}^4 \beta_j FLC_{i,t} + \beta_5 Size_{i,t} + \beta_6 MTB_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 Lev_{i,t} \quad (1)$$

$$+ \beta_9 PPE_{i,t} + \beta_{10} \% \Delta S_{i,t} + \beta_{11} Cash_{i,t} + \beta_{12} Age_{i,t}$$

$$+ \beta_{13} FC_{i,t} + \beta_{14} CF\_Vol_{i,t} + \beta_{15} Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

در الگوی (۱)، متغیر وابسته اعتبار تجاری (TC) است. از دو معیار برای اندازه‌گیری اعتبار تجاری استفاده شده است. اول، نسبت حساب‌های پرداختی به بهای کالای فروش رفته. از آنجا که بهای تمام شده کالای فروش رفته شاخصی از میانگین بهای خرید است، این نسبت معیار نسبت کل خرید اعتباری را نشان می‌دهد (ژانگ، ۲۰۱۹). این نسبت در پژوهش‌های قبلی نیز استفاده شده است (گارسیا-آپندینی و مونتوریال-گارسیا، ۲۰۱۳؛ لاو و همکاران، ۲۰۰۷؛ مولینا و پرو، ۲۰۱۲). دوم، اعتبار تجاری را به عنوان نسبت حساب‌های پرداختی تجاری به جمع کل دارایی‌ها تعریف شده است (عبدالله و همکاران، ۲۰۱۷). متغیر مستقل مراحل چرخه عمر (FLC) است. در این پژوهش از رویکرد دیکینسون (۲۰۱۱) برای اندازه‌گیری مراحل چرخه عمر استفاده شده است (به پیروی از حسن و همکاران، ۲۰۲۱؛ فاف و همکاران، ۲۰۱۶؛ حسن و چونگ، ۲۰۱۸؛ کوه و همکاران، ۲۰۱۵). دیکینسون (۲۰۱۱) از اطلاعات صورت گردش وجوه نقد استفاده نمود تا شرکت‌ها را در طبقات چرخه عمر دسته‌بندی نماید (نگاره ۱).

## نگاره ۱. طبقه‌بندی مراحل چرخه عمر طبق رویکرد دیکینسون (۲۰۱۱)

مرحله چرخه عمر	جریان نقدی تامین مالی CFF	جریان نقدی سرمایه‌گذاری CFI	جریان نقد عملیاتی CFO
تولد	$CFF > 0$	$CFI < 0$	$CFO < 0$
رشد	$CFF > 0$	$CFI < 0$	$CFO > 0$
بلوغ	$CFF < 0$	$CFI < 0$	$CFO > 0$
افول	$CFF \leq 0$	$CFI > 0$	$CFO < 0$

شرکت‌هایی که با توجه به علامت جریان‌های نقدی در چهار مرحله فوق قرار نمی‌گیرند، در مرحله احیاء می‌باشند (دیکینسون، ۲۰۱۱). لازم به ذکر است به دلیل تغییر نحوه ارائه صورت‌های مالی از سال ۱۳۹۸ به خصوص صورت گردش وجوه نقد دارای تغییرات اساسی بوده است لذا جهت همگن کردن این صورت در طی بازه زمانی پژوهش تغییراتی در صورت گردش وجوه نقد سال‌های قبل از ۱۳۹۸ انجام شد. ابتدا جهت محاسبه جریان نقد عملیاتی، مبلغ مالیات پرداختی از جریان نقد عملیاتی برای سال‌های مذکور کسر شد. دوم، جهت محاسبه جریان نقدی سرمایه‌گذاری مبالغ دریافتی بابت سود سهام و سود سپرده پس‌انداز به خالص جریان نقد حاصل از سرمایه‌گذاری در این سال‌ها افزوده شد. سوم، برای محاسبه جریان نقدی تامین مالی، مبالغ پرداختی بابت سود سهام و بهره تامین مالی از خالص جریان نقدی تامین مالی در این سال‌ها کسر گردید. جهت سنجش پایایی نتایج نیز از رویکرد دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶) استفاده شد. دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶) از نسبت سود انباشته به جمع دارایی به عنوان متغیری برای تشریح مراحل چرخه عمر استفاده کردند. دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶) استدلال می‌کنند شرکت‌هایی که نسبت سود انباشته به جمع دارایی بالاتری دارند شرکت‌های مسن و بالغی هستند و سودآوری (و متعاقباً سود انباشته) بیشتری دارند در حالی که شرکت‌های دارای نسبت پایین سود انباشته شرکت‌های جوانی هستند که متمایل به رشد هستند. لازم به ذکر است مرحله احیاء بنا به دو دلیل وارد الگوی (۱) نشده است. اول، جلوگیری از مساله چندخطی در برآورد الگو و دوم، استفاده از مرحله احیاء به عنوان شاخصی جهت مقایسه با سایر مراحل چرخه عمر (حسن و همکاران، ۲۰۲۱).

متغیرهای کنترلی که در ادامه تشریح شده‌اند برگرفته از تحقیقات قبلی در حوزه اعتبار تجاری مانند حسن و همکاران (۲۰۲۱)، عبدالله و همکاران (۲۰۱۷)، القول و ژانگ (۲۰۱۶)، مولینا و پرو (۲۰۱۲)، ژانگ و همکاران (۲۰۱۴) می‌باشند.

اندازه شرکت (Size): لگاریتم ارزش بازار سهام شرکت.

نسبت ارزش بازار به دفتری (MTB): ارزش بازار کل سهام تقسیم بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام.

بازده حقوق صاحبان سهام (ROE): از تقسیم سود خالص بر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام محاسبه شد.

نسبت بدهی (Lev): از تقسیم جمع بدهی به جمع دارایی محاسبه شد.

نسبت دارایی ثابت (PPE): جمع کل دارایی ثابت تقسیم بر جمع کل دارایی.

درصد تغییرات فروش ( $\Delta S\%$ ): تفاوت فروش دو سال متوالی در مقیاس فروش سال پایه ضربدر عدد صد.

وجه نقد (Cash): از طریق تقسیم جمع مانده وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت بر جمع دارایی.

عمر شرکت (Age): لگاریتم طبیعی عدد یک به علاوه تعداد سال‌های پذیرش شرکت در بورس.

محدودیت مالی (FC): از طریق مدل وایت و وو (۲۰۰۶) بومی شده توسط ابراهیمی کردلر و همکاران (۱۳۸۷):

$$FC_{\text{wwir}} = 80.04 - 5.182 \text{ CFO} - 0.106 \text{ Div} + 5.112 \text{ Lev} - 0.662 \text{ LogTA} \quad (۲)$$

در الگوی (۲) فوق CFO: جریان نقد عملیاتی تقسیم بر جمع کل دارایی، Div: سود سهام مصوب مجمع سالانه تقسیم بر جمع کل دارایی، Lev: جمع کل بدهی به جمع کل دارایی، و LogTA: لگاریتم طبیعی جمع کل دارایی می‌باشند. ابتدا مقادیر شاخص محاسبه می‌شوند، سپس این مقادیر به ترتیب از کوچکترین به بزرگترین مقدار مرتب شده و سپس می‌توان مشاهداتی که در پنجم چهارم و پنجم هستند را به عنوان شرکت‌های درمانده طبقه‌بندی کرد. متغیر محدودیت مالی به صورت دوارزشی تعریف می‌شود بدین صورت که برای شرکت‌های دارای محدودیت مالی این متغیر مقدار یک و برای سایر شرکت‌ها مقدار صفر را می‌گیرد.



نوسان جریان نقدی (CF\_Vol): انحراف استاندارد نسبت جریان نقدی (جریان نقد عملیاتی تقسیم بر جمع دارایی) در طی سه سال اخیر.  
 نرخ تورم (Inf): به منظور کنترل اثرات تورمی وارد مدل شده است. آمار نرخ تورم از سایت بانک مرکزی استخراج شد.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱. آمار توصیفی

در نگاره (۲) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش آورده شده‌اند. میانگین اعتبار تجاری در شرکت‌های نمونه ۰/۲۴۲ است یعنی ۲۴٪ بهای تمام شده کالای فروش رفته از طریق اعتبار تجاری تامین شده است. متوسط ۰/۰۷۴ برای وجه نقد مقدار نسبتاً پایینی در مقایسه این مقدار در کشورهای توسعه یافته است. میانگین اهرم مالی ۰/۵۶۴ است. حداکثر اهرم مالی مقداری بزرگ‌تر از یک (۲/۰۷۷) و حداقل نسبت ارزش بازار به دفتری مقداری منفی (۸/۹۸۷-) است دلیل این امر وجود برخی سال-شرکت‌های دارای ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام منفی است که باعث منفی شدن نسبت ارزش بازار به دفتری و افزایش نسبت بدهی به مقداری بالاتر از یک شده است. دلیل منفی شدن حداقل بازده حقوق صاحبان سهام نیز وجود سال - شرکت‌های با ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام منفی می‌باشد. در بین سال - شرکت‌ها ۷٪ در مرحله تولد (۱۳۳ مشاهده)، ۴۱٪ در مرحله رشد (۷۸۱ مشاهده)، ۲۸٪ در مرحله بلوغ (۵۳۱ مشاهده)، ۶٪ در مرحله افول (۱۱۵ مشاهده) و ۱۷٪ در مرحله احیاء (۳۲۱ مشاهده) می‌باشند.

##### نگاره ۲: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

انحراف معیار	کشیدگی	چولگی	حداقل	حداکثر	میانگین	نماد
۰/۱۸۲	۳/۲۹۰	۰/۸۹۷	۰/۰۰۶	۰/۹۶۸	۰/۲۶۴	PPE
۰/۰۹۰	۱۲/۹۴۰	۲/۷۳۸	۰/۰۰۱	۰/۸۲۱	۰/۰۷۴	Cash
۰/۰۵	۵/۷۵۷	۱/۴۶۸	۰/۰۰۱	۰/۳۹۰	۰/۰۸۴	CF_Vol
۰/۴۱	۱۳/۲۴۹	۲/۱۸۰	-۰/۹۹۹	۴/۲۰۲	۰/۳۵۴	%ΔS
۰/۴۹۰	۱/۱۵۸	۰/۳۹۸	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۴۰۲	FC
۰/۲۱۹	۵/۵۰۹	۰/۵۳۵	۰/۰۳۱	۲/۰۷۷	۰/۵۶۴	Lev

نماد	میانگین	حداکثر	حداقل	چولگی	کشیدگی	انحراف معیار
MTB	۳/۵۹۳	۱۳/۵۶۱	-۸/۹۸۷	۰/۷۹۲	۴/۷۵۱	۲/۳۷
ReTA	۰/۱۶۱	۰/۸۴۰	-۱/۴۰۳	-۰/۸۳۲	۷/۱۱۰	۰/۲۱۹
ROE	۰/۲۷۷	۵/۰۶۲	-۷/۶۹۵	-۳/۵۳۰	۵۶/۱۴۳	۰/۶۷۴
TC	۰/۲۴۲	۰/۸۲۲	۰/۰۰	۰/۴۶۰	۵/۵۸۴	۰/۱۷۶
Inf	۰/۲۷۱	۰/۴۷۱	۰/۰۹۰	۰/۰۶۵	-۱/۵۸۱	۰/۱۴۴

#### ۴-۲. برآورد الگو و آزمون فرضیه‌ها

پیش از برآورد الگوی (۱) لازم است فروض کلاسیک رگرسیون بررسی شوند. در صورت برقراری فروض کلاسیک می‌توان از روش استاندارد حداقل مربعات معمولی جهت تخمین استفاده کرد اما در صورت نقض هر یک از فروض کلاسیک بایستی برای حل آنها اقدام نمود. لذا جهت بررسی فرض عدم خودهمبستگی بین اجزای اخلال از آزمون ولدريج، جهت بررسی فرض همسانی واریانس از آزمون ویگینز-پوی و جهت بررسی فرض عدم هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی از عامل تورم واریانس<sup>۲۶</sup> (VIF) استفاده شد. دو فرض نرمال بودن توزیع باقیمانده‌ها و صفر بودن میانگین باقیمانده‌ها دو فرض کلاسیکی هستند که پس از تخمین مدل قابل بررسی هستند. همچنین با توجه به اینکه از رویکرد داده‌های ترکیبی<sup>۲۷</sup> استفاده شده است لذا انجام آزمون‌های تشخیصی لیمر و هاسمن جهت انتخاب از بین الگوهای اثرات ثابت<sup>۲۸</sup>، اثرات تصادفی<sup>۲۹</sup> و تلفیق داده‌ها<sup>۳۰</sup> ضروری است. لازم به ذکر است جهت تخمین الگو با استفاده از روش کنترل اثرات سال‌ها و صنایع که به عنوان روش تکمیلی استفاده شده است نیازی به انجام آزمون‌های تشخیصی لیمر و هاسمن نمی‌باشد (افلاطونی، ۱۳۹۷). نتایج این آزمون‌ها در نگاره ۳ ارائه شده است.

#### نگاره ۳. نتایج آزمون‌های نقض فروض کلاسیک و آزمون‌های تشخیصی الگوی (۱)

آزمون	معناداری آزمون	نتیجه
آزمون ولدريج	۰/۶۹	عدم خودهمبستگی بین اجزاء اخلال
آزمون ویگینز-پوی	۰/۰۰	ناهمسانی واریانس
آزمون لیمر	۰/۰۰	ارجحیت مدل اثرات ثابت
آزمون هاسمن	۰/۰۰	ارجحیت مدل اثرات ثابت

طبق نتایج آزمون‌های نقض فروض کلاسیک و آزمون‌های تشخیصی، الگوی (۱) بایستی با استفاده از مدل اثرات ثابت (طبق نتایج آزمون‌های لیمر و هاسمن) و با روش حداقل مربع‌های تعمیم یافته برآورد شود. به دلیل عدم وجود فرض همسانی واریانس استفاده از روش حداقل مربعات معمولی نتایج غیرقابل اتکایی بدست خواهد داد و لذا جهت تخفیف اثرات ناهمسانی واریانس از روش حداقل مربع‌های تعمیم یافته بهره‌برداری شد (افلاطونی، ۱۳۹۷). لازم به ذکر است نتایج عامل تورم واریانس نیز بیانگر عدم هم‌خطی شدید بین متغیرهای توضیحی است. نتایج برآورد الگوی (۱) در نگاره ۴ صفحه بعد آورده شده است.

نگاره ۴. نتایج برآورد الگوی (۱)

$$TC_{i,t} = \alpha_{i,t} + \sum_{j=1}^4 \beta_j FLC_{i,t} + \beta_5 Size_{i,t} + \beta_6 MTB_{i,t} + \beta_7 ROE_{i,t} + \beta_8 Lev_{i,t} + \beta_9 PPE_{i,t} + \beta_{10} \% \Delta S_{i,t} + \beta_{11} Cash_{i,t} + \beta_{12} Age_{i,t} + \beta_{13} FC_{i,t} + \beta_{14} CF\_Vol_{i,t} + \beta_{15} Inf_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

رویکرد کنترل اثرات سال‌ها و صنایع			رویکرد داده‌های ترکیبی			متغیر
معناداری	آماره t	ضریب	معناداری	آماره t	ضریب	
۰/۰۱۸	۲/۵۸	۰/۰۳۵	۰/۰۲۱	۲/۴۴	۰/۰۳۱	چرخه عمر-تولد
۰/۰۲۱	۲/۴۵	۰/۰۲۴	۰/۰۳۳	۲/۱۰	۰/۰۲۶	چرخه عمر-رشد
۰/۰۵۷	۱/۹۲	۰/۰۱۷	۰/۰۵۷	۱/۹۲	۰/۰۱۶	چرخه عمر-بلوغ
۰/۰۰۵	۲/۸۵	۰/۰۴۷	۰/۰۰۵	۲/۷۹	۰/۰۴۴	چرخه عمر-افول
۰/۰۰۰	۶/۲۰	۰/۰۱۵	۰/۰۰۰	۵/۹۹	۰/۰۱۴	اندازه شرکت
۰/۰۰۰	-۵/۴۱	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۰	-۵/۱۷	-۰/۰۰۸	نسبت ارزش بازار به دفتری
۰/۲۷۳	۱/۱۶	۰/۰۰۵	۰/۲۷۶	۱/۱۱	۰/۰۰۵	بازده حقوق صاحبان سهام
۰/۰۰۰	۷/۱۷	۰/۲۰۷	۰/۰۰۰	۶/۹۸	۰/۲۰۱	نسبت بدهی
۰/۵۳۹	۰/۶۰	۰/۰۱۰	۰/۵۴۲	۰/۵۵	۰/۰۰۷	نسبت دارایی ثابت
۰/۰۰۰	-۶/۴۱	-۰/۰۲۵	۰/۰۰۰	-۶/۲۳	-۰/۰۲۸	درصد تغییرات فروش
۰/۰۰	-۳/۹۲	-۰/۰۸۰	۰/۰۰۰	-۳/۶۹	-۰/۰۱۱	وجه نقد
۰/۰۰۵	۲/۹۰	۰/۰۳۲	۰/۰۰۶	۲/۷۴	۰/۰۳۱	عمر شرکت
۰/۷۹۲	-۰/۳۰	-۰/۰۱۳	۰/۷۹۲	-۰/۲۹	-۰/۱۲۵	محدودیت مالی

رویکرد کنترل اثرات سال‌ها و صنایع			رویکرد داده‌های ترکیبی			متغیر
معناداری	آماره t	ضریب	معناداری	آماره t	ضریب	
۰/۶۴۰	۰/۵۳	۰/۰۱۳	۰/۶۵۱	۰/۴۹	۰/۰۱۴	نوسان جریان نقدی
۰/۸۱۱	۰/۲۴	۰۰۳	۰/۸۱۱	-۰/۲۴	-۰/۰۰۳	نرخ تورم
۰/۴۶۱	-۰/۷۹	-۰/۲۳۱	۰/۴۹۶	-۰/۶۹	-۰/۱۸۰	عرض از مبدا
۰/۷۵۶			۰/۶۹۸			R <sup>2</sup> تعدیل شده
۱/۸۵			۱/۷۳			آماره دوربین واتسون
۲۱/۰۱			۱۳/۴۶			آماره F
۰/۰۰۰			۰/۰۰۰			معناداری آماره F

آماره‌های موزون برآورد الگوی (۱) بیانگر معناداری الگو با توجه به مقدار آماره F و قدرت توضیحی ۰/۶۹ (%۷۶) با رویکرد کنترل اثرات سال‌ها و صنایع) متغیر وابسته توسط متغیرهای توضیحی است. مقدار آماره دوربین واتسون نیز مبین عدم وجود خودهمبستگی است. جهت قضاوت در مورد فرضیه‌های پژوهش از آزمون T استیوندنت بر متغیر مستقل استفاده شد که سطوح معناداری آن در نگاره ۴ ارائه شده است. طبق نتایج مندرج در نگاره (۴) آماره t برای مراحل تولد (۲/۴۴)، رشد (۲/۱۰) و افول (۲/۷۹) معنادار است (زیرا سطوح معناداری آزمون t کمتر از سطح خطای ۵٪ می‌باشند که این به معنای رد فرض صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط است) اما برای مرحله بلوغ این آماره در سطح ۹۵ درصد معنادار نیست (۰/۰۵۷). با توجه به معنادار و مثبت بودن آماره t و ضریب رگرسیون برای مراحل تولد، رشد و افول می‌توان این گونه بیان کرد: شرکت‌ها در مراحل تولد، رشد و افول چرخه عمر نسبت به مرحله احیاء از اعتبار تجاری بیشتری استفاده می‌کنند اما اعتبار تجاری استفاده شده در مرحله بلوغ نسبت به مرحله احیاء تفاوت معناداری از نظر آماری ندارد. بنابراین فرضیه‌های اول، دوم و چهارم پژوهش رد نمی‌شوند در حالی که فرضیه سوم رد می‌شود. با توجه به ضرایب رگرسیون مراحل تولد، رشد و افول می‌توان گفت در مقایسه با مرحله احیاء، شرکت‌هایی که در مراحل تولد، رشد، و افول هستند به ترتیب ۳/۱٪، ۲/۶٪ و ۴/۴٪ اعتبار تجاری بیشتری استفاده می‌کنند که این به معنای عدم رد فرضیه پنجم پژوهش است یعنی شرکت‌ها در مراحل تولد و افول از اعتبار تجاری بیشتری نسبت به مراحل رشد و بلوغ استفاده می‌کنند (ضرایب رگرسیون این مراحل بزرگتر از مراحل رشد و بلوغ است). در بین

متغیرهای کنترلی با انجام آزمون t تاثیر مثبت معنادار متغیرهای عمر شرکت (۳/۶۹)، نسبت بدهی (۶/۹۸) و اندازه شرکت (۵/۹۹) و تاثیر منفی معنادار متغیرهای وجه نقد (۳/۶۹-)، درصد تغییرات فروش (۶/۲۳-)، و نسبت ارزش بازار به دفتری (۵/۱۷-) بر اعتبار تجاری تایید می‌شود در حالی که تاثیر متغیرهای نسبت دارایی ثابت، نوسان جریان نقدی، محدودیت مالی و بازده حقوق صاحبان سهام بر اعتبار تجاری معنادار ناست.

در راستای سنجش استحکام نتایج اولیه، الگوی (۱) با تغییر نحوه اندازه‌گیری متغیر وابسته و مستقل مجدداً برآورد شدند که این برآوردها نیز موید نتایج مشابهی بودند. اعتبار تجاری از طریق نسبت حساب‌های پرداختنی تجاری به جمع کل دارایی‌ها و چرخه عمر نیز از طریق رویکرد دی-آنجلو و همکاران (۲۰۰۶) اندازه‌گیری شده و الگوی (۱) مجدداً برآورد شد که طبق نتایج بدست آمده استفاده از اعتبار تجاری در مراحل افول و تولد به طور معناداری بالاتر از مراحل رشد و بلوغ بود.

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

در بازارهای کمتر توسعه یافته (مانند بازار سرمایه ایران) که شبکه مالی دارای کارایی و اثربخشی پایینی است تامین مالی از طریق سیستم مالی بانکی کاری دشوار است به خصوص در شرایطی که شرکت دچار محدودیت مالی باشد (عادل‌خانوا و همکاران، ۲۰۲۲). در نتیجه شرکت‌ها اقدام به تامین مالی از طریق سایر روش‌ها و به ویژه روش‌های آسان‌تر مانند اعتبار تجاری می‌نمایند. لذا بررسی عوامل موثر بر اعتبار تجاری در بازار سرمایه کشورمان دارای اهمیتی مضاعف است. در پژوهش حاضر در راستای کمک به پر کردن بخشی از خلأ موجود در زمینه عوامل موثر اعتبار تجاری، تاثیر مراحل چرخه عمر بر اعتبار تجاری بررسی شد. نتایج آزمون‌های آماری بیانگر استفاده بیشتر شرکت‌ها از اعتبار تجاری در مراحل تولد، رشد و افول نسبت به مرحله احیاء بود در حالی که استفاده بیشتر از اعتبار تجاری در مرحله بلوغ نسبت به احیاء رد شد. نتایج پژوهش حاضر در مجموع با نتایج اکبر و همکاران (۲۰۲۲) و حسن و همکاران (۲۰۲۱) همخوانی دارد و در پژوهش‌های داخلی قابلیت مقایسه به دلیل جدید بودن موضوع میسر ناست. در مرحله بلوغ جریان نقدی و سودآوری شرکت در بیشترین حالت ممکن قرار دارد و لذا نیاز شرکت‌های این مرحله به تامین مالی کاهش می‌یابد و لذا نتیجه بدست آمده از فرضیه سوم قابل توجیه است.

### ۵-۱. پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش

با توجه به نتایج آزمون فرضیه‌ها به شرکت‌ها توصیه می‌شود سیاست‌های مالی و تامین مالی کوتاه‌مدت خود را با توجه به مراحل چرخه عمر تعیین نمایند و در این راستا تا حد ممکن از تامین مالی پرهزینه به ویژه در مراحل تولد و افول چرخه عمر اجتناب نمایند تا باعث افزایش ریسک ورشکستگی شرکت نشوند. نتایج بدست آمده از فرضیه پنجم با توجه به ویژگی‌های مراحل چرخه عمر و نیاز به تامین مالی بیشتر در مراحل تولد و افول منطقی است. توصیه می‌شود شرکت‌ها در مراحل افول و تولد چرخه عمر از اعتبار تجاری بیشتری (به دلیل سهولت دسترسی نسبت به اخذ وام بانکی) استفاده نمایند.

با توجه به خلا موجود در حوزه ادبیات اعتبار تجاری در داخل کشور به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود تحقیقات بیشتری در حوزه اعتبار تجاری و عوامل موثر بر عرضه و تقاضا و خالص اعتبار تجاری انجام دهند (در این پژوهش تنها بعد تقاضا مورد بررسی بوده است). همچنین پیشنهاد می‌شود تاثیر مراحل چرخه عمر بر سایر روش‌های تامین مالی کوتاه مدت مانند وام بانکی و همچنین فرضیه جایگزینی بین وام بانکی و اعتبار تجاری نیز بررسی شود.

در انجام تمامی پژوهش‌ها محققین با محدودیت‌هایی روبرو هستند که این محدودیت‌ها در برخی مواقع باعث افت کیفیت پژوهش می‌شود. در این پژوهش تنها شرکت‌های تولیدی و تنها در بازه زمانی محدودی مورد بررسی بوده‌اند لذا از نتایج پژوهش حاضر برای تعمیم‌بخشی به شرکت‌های غیرتولیدی و سایر ادوار زمانی نمی‌توان اطمینان حاصل کرد. همچنین نتایج بدست آمده با نتایج تحقیقات انجام شده در بازارهای توسعه یافته قابل قیاس نمی‌باشد.

### یادداشت‌ها

- |                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1. Garcia-Teruel & Martinez-Solano   | 2. Cunat                  |
| 3. Molina & Prev                     | 4. DeAngelo               |
| 5. Dickinson                         | 6. Introduction           |
| 7. Growth                            | 8. Mature                 |
| 9. Decline                           | 10. Shake Out             |
| 11. Helfat & Peteraf                 | 12. Cash Flow Uncertainty |
| 13. Ferris                           | 14. Emery                 |
| 15. Brennan                          | 16. Petersen & Rajan      |
| 17. Lee & Stowe                      | 18. Mian & Smith          |
| 19. Relationship-Specific Investment | 20. Adilkhanova           |
| 21. Lawrenz & Oberhofer              | 22. Harris & Roark        |

- |                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| 23. www.codal.ir                         | 24. Generalised Least Square  |
| 25. Garcia-Appendini & Montoriol-Garriga | 27. Variance Inflation Factor |
| 27. Panel Data                           | 28. Fixed Effect              |
| 29. Random Effect                        | 30. Pooled Data               |

## منابع

## الف. فارسی

- ابراهیمی کردلر، علی و محمدآبادی، مهدی و حصارزاده، رضا. ۱۳۸۷. بررسی رابطه بین تضاد منافع سهامداران - اعتباردهندگان با محدودیت در تامین مالی و توزیع سود، *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، ۱(۴)، ۶۵-۹۰.
- اسکندر، هدی و امین عشایری، آسو. ۱۴۰۱. بررسی نقش تعدیلگر مشکل نمایندگی، رقابت بازار محصول و تمرکز مشتری در تاثیر اعتبار تجاری بر چسبندگی هزینه، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۳(۲۹)، ۴۰۴-۴۲۴.
- افلاطونی، عباس و نعمتی، مرضیه. ۱۳۹۷. نقش کیفیت گزارشگری مالی و کیفیت افشا در افزایش اعتبار تجاری: رویکرد متغیرهای ابزاری، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱(۲۵)، ۲۰-۱.
- افلاطونی، عباس و نوروزی، محمد. ۱۳۹۹. عوامل موثر بر عرضه و تقاضای اعتبار تجاری: رویکردهای ایستا و پویا، *دانش حسابداری*، ۱(۱)، ۵۹-۳۵.
- افلاطونی، عباس. ۱۳۹۷. *اقتصادسنجی در پژوهش‌های مالی و حسابداری با نرم‌افزار Eviews*، چاپ اول، انتشارات ترمه، تهران.
- امیری، عبدالله و سعیدی، پرویز. ۱۴۰۰. بررسی رابطه بحران مالی، چرخه عمر و راهبردهای تجدید ساختار دارایی و مالی شرکت‌های دارای بحران مالی، *راهبرد مدیریت مالی*، ۳(۹)، ۱۹۰-۱۷۵.
- ایزدی‌نیا، ناصر و طاهری، مسعود. ۱۳۹۵. بررسی رابطه بین کیفیت اطلاعات حسابداری و اعتبار تجاری. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۳(۵)، ۸۱-۱۰۱.
- آقایی، محمدعلی و نوروزی، محمد و بیات، مرتضی و محب‌خواه، محمد. ۱۳۹۷. چرخه عمر، ریسک‌پذیری و احساسات سهامداران: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران، *پیشرفت‌های حسابداری*، ۱(۱۰)، ۱-۲۸.
- سواری، ضحی و رستمی، محمدرضا و عباسی، ابراهیم. ۱۳۹۷. بررسی تاثیر چرخه عمر بر سیاست‌های مالی، سرمایه‌گذاری، بدهی و نقدینگی، *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۲(۸)، ۱۷۳-۱۵۵.

کامیابی، یحیی و گرجیان مهلبانی، رضا. ۱۳۹۵. بررسی اثر سیاست پولی بر رابطه بین محافظه‌کاری حسابداری و اعتبار تجاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهش‌های حسابداری مالی، (۳)، ۸، ۱-۱۸.

مران جوری، مهدی و عنایت پور شیاده، ابراهیم و درخشان، جواد. ۱۴۰۱. تاثیر عملکرد مالی بر استفاده شرکت‌های کوچک و متوسط از اعتبار تجاری، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، (۲)، ۱۴، ۳۹-۵۰.

نظری، رضا و حیدری کیانی، سمانه. ۱۳۹۴. بررسی رابطه بین چرخه عمر و هزینه سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های کاربردی در گزارشگری مالی، (۱)، ۴، ۱۷۰-۱۴۱.

ولی‌الهی، عبدالرضا و میرابی، وحید رضا و رنجبر، محمد حسین. ۱۴۰۲. مدل رتبه‌بندی اعتباری مشتریان بر پایه چرخه عمر و نسبت‌های مالی: رویکرد تحلیل ممیزی، دانش سرمایه‌گذاری، (۲)، ۱۲، ۲۵-۴۱.

#### ب. انگلیسی

Abdulla, Y., Dang, V. A., & Khurshed, A. (2017). Stock market listing and the use of trade credit: Evidence from public and private firms. *Journal of Corporate Finance*, 46, 391-410.

Adilkhanova, Z., Nurlankul, A., Token, A. & Yavuzoglu, B. (2022). Trade credit and financial crisis in Kazakhstan, *Journal of Asian Economics*, 80 (c), 1-29.

Aflatooni, A. (2019). *Econometrics in financial and accounting research with eviws software*, first edition, Termeh, Tehran [In Persian].

Aflatooni, A., & Nemati, M. (2018). The role of financial reporting quality and disclosure quality in increasing commercial credit. *Accounting and Auditing Review*, 25(1), 1-20 [In Persian].

Aflatooni, A., & Norouzi, M. (2020). Determinants of supply of and demand for trade credit: Static and dynamic approaches. *Journal of Accounting Knowledge*, 11(1), 35-59 [In Persian].

Aghaei, M. A., Norouzi, M., Bayat, M., & Mohebkhah, M. (2018). Corporate life cycle, risk-taking and investor sentiment: evidence from Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Advances*, 10(1), 1-29 [In Persian].



- Akbar, M., Hussain, A., Sokolova, M., & Sabahat, T. (2022). Financial distress, firm life cycle, and corporate restructuring decisions: evidence from Pakistan's economy. *Economies*, 10(7), 1-12.
- Al-Hadi, A., Chatterjee, B., Yafthian, A., Taylor, G., & Hasan, M. M. (2019). Corporate social responsibility performance, financial distress and firm life cycle: Evidence from Australia. *Accounting & Finance*, 59(2), 961–989.
- Altman, E. I. (1984). A further empirical investigation of the bankruptcy cost question. *Journal of Finance*, 39(4), 1067–1089.
- Amiri, A., & Saeedi, P. (2022). Examining the relation of financial crisis, life cycle, and asset and financial restructuring strategies of companies with financial crisis. *Journal of Financial Management Strategy*, 9(5), 175-190 [In Persian].
- Brennan, M. J., Maksimovics, V., & Zechner, J. (1988). Vendor financing. *Journal of Finance*, 43(5), 1127–1141.
- Chen, D., Liu, M., Ma, T., & Martin, X. (2017). Accounting quality and trade credit. *Accounting Horizons*, 31(3), 69–83.
- Chen, X. (2015). A model of trade credit in a capital-constrained distribution channel. *International Journal of Production Economics*, 159((1), 347–357.
- Cuñat, V. (2007). Trade credit: suppliers as debt collectors and insurance providers. *Review of Financial Studies*, 20(2), 491–527.
- 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.
- Ebrahimi, K. A., Mohammadabadi, M., & Hesarzade, R. (2009). Conflict of interest between stockholders and bondholders, income distribution and financial constraints. *Journal of Securities Exchange*, 1(4), 53-74 [In Persian].
- El Ghoul, S., & Zheng, X. (2016). Trade credit provision and national culture. *Journal of Corporate Finance*, 41(Issue C), 475–501.
- Emery, G. W. (1984). A pure financial explanation for trade credit. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 19(3), 271–285.

- Eskandar, H., & Ashayeri, A. (2022). Investigation of the moderating role of agency problem, product market competition and customer concentration in the effect of trade credit on cost stickiness. *Accounting and Auditing Review*, 29(3), 404-424 [In Persian].
- Faff, R., Kwok, W. C., Podolski, E. J., & Wong, G. (2016). Do corporate policies follow a life cycle?. *Journal of Banking & Finance*, 69(Supplement C), 95-107.
- Ferris, J. S. (1981). A transactions theory of trade credit use. *Quarterly Journal of Economics*, 96(2), 243-270.
- Garcia-Appendini, E., & Montoriol-Garriga, J. (2013). Firms as liquidity providers: evidence from the 2007-2008 financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 109(1), 272-291.
- Garcia-Teruel, P., & Martinez-Solano, P. (2010). Determinants of trade credit: a comparative study of european SMEs. *International Small Business Journal*, 28(3), 215-233.
- Habib, A., & Hasan, M. M. (2017). Firm life cycle, corporate risk-taking and investor sentiment. *Accounting & Finance*, 57(2), 465-497.
- Habib, A., & Hasan, M. M. (2019). Corporate life cycle research in accounting, finance and corporate governance: A survey, and directions for future research. *International Review of Financial Analysis*, 61(3), 188-201.
- Harris, C., & Roark, S. (2017). Exploring the decline in trade credit investment. *Managerial Finance*, 43(12), 1375-1391.
- Hasan, M. M., & Cheung, A. (2018). Organization capital and firm life cycle. *Journal of Corporate Finance*, 48(3), 556-578.
- Hasan, M. M., & Habib, A. (2017). Firm life cycle and idiosyncratic volatility. *International Review of Financial Analysis*, 50(3), 164-175.
- Hasan, M. M., Cheung, A., Tunas, L., & Kot, H. W. (2021). Firm life cycle and trade credit. *The Financial Review*, 56(4), 743-771.
- Hasan, M. M., & Habib, A. (2023). Corporate tax avoidance and trade credit. *Accounting and Business Research*, 53 (3), 1-30.
- 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.

- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource-based view: capability life cycles. *Strategic Management Journal*, 24(10), 997-1010.
- Izadinia, N., & Taheri. M. (2017). Examining the relationship between the quality of accounting information and trade credit. *Journal of Empirical Research in Accounting*, 5(3), 81-102 [In Persian].
- Kamyabi, Y., & Gorjian Mehlabani, R. (2016). The effect of monetary policy on the relationship between accounting conservatism and trade credit in listed companies of Tehran stock exchange. *Journal of Financial Accounting Research*, 8(3), 1-18 [In Persian].
- Koh, S., Durand, R. B., Dai, L., & Chang, M. (2015). Financial distress: life cycle and corporate restructuring. *Journal of Corporate Finance*, 33(4), 19-33.
- Lawrenz, J., & Obernhofer, J. (2018). Firm size effects in trade credit supply and Demand, *Journal of Banking and Finance*, 93(3), 1-20.
- Lee, Y. W., & Stowe, J. D. (1993). Product risk, asymmetric information, and trade credit. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(2), 285-300.
- Li, B., An, S. M., & Song, D. P. (2018). Selection of financing strategies with a risk-averse supplier in a capital-constrained supply chain. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 118(3), 163-183.
- Liu, L. X., Mao, M. Q., & Nini, G. (2018). Customer risk and corporate financial policy: Evidence from receivables securitization. *Journal of Corporate Finance*, 50(3), 453-467.
- Love, I., Preve, L. A., & Sarria-Allende, V. (2007). Trade credit and bank credit: evidence from recent financial crises. *Journal of Financial Economics*, 83(2), 453-469.
- Maranjory, M., Enayatpour Shiadeh, E., & Derakhshan, J. (2022). The impact of financial performance on smes utilization of trade credit. *Accounting and Auditing Research*, 14(54), 39-50 [In Persian].
- Mian, S.L., & Smith, C.W. (1992). Accounts receivable management policy: theory and evidence. *The Journal of Finance*, 47(1), 169-200.
- Molina, C. A., & Preve, L. A. (2012). An empirical analysis of the effect of financial distress on trade credit. *Financial Management*, 41(1), 187-205.

- Namazi, M., & Hosseini-Nia, S. (2017). The moderating role of corporate governance on the relationship between a firm's product lifecycle and risk-taking. *Asian Journal of Accounting and Governance*, 8, 87-100.
- Nazari, R., & Heidari Kiani, S. (2015). Examination the relationship between the life-cycle and cost of capital of the listed companies in Tehran Stock Exchange. *Applied Research in Financial Reporting*, 4(1), 141-170 [In Persian].
- Ng, C. K., Smith, J. K., & Smith, R. L. (1999). Evidence on the determinants of credit terms used in interfirm trade. *Journal of Finance*, 54, 1109-1129.
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1997). Trade credit: Theories and evidence. *The Review of Financial Studies*, 10(3), 661-691.
- Savari, Z., Rostami, M. R., & Abbasi, E. (2018). Investigating the impact of life cycle on financial policies, investment, debt and liquidity. *Journal of Empirical Research in Accounting*, 8(2), 155-173 [In Persian].
- Smith, J. K. (1987). Trade credit and informational asymmetry. *Journal of Finance*, 42, 863-872.
- Whited, T. M., & Wu, G. (2006). Financial constraints risk. *Review of Financial Studies*, 19 (2), 531-559.
- Zhang, M., Ma, L., Su, J., & Zhang, W. (2014). Do suppliers applaud corporate social performance? *Journal of Business Ethics*, 121(4), 543-557.
- Zhang, Z. (2019). Bank interventions and trade credit: Evidence from debt covenant violations. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 54(5), 2179-2207.