

## The Effect of Economic boom and recession on Speed of Working Capital Adjustment

Hassan Zalaghi\*

Associate Professor Department of Accounting, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Maryam Zalaghi

MSc Student in Accounting, Bu-Ali Sina University, Faculty of Economics and Social Sciences Hamedan, Iran

### Abstract

Working capital Management increases performance and reduces risk, thereby reducing the capital cost. Many researches have been done in the category of working capital, as well as the adjustment of working capital towards the goal and the effect of various variables on it. But the influence of the prevailing environment in the economy, including boom and recession, on the speed of adjustment has never been paid less attention. The purpose of this research is to investigate the effect of economic boom and recession on the speed of adjustment of working capital of Firms listed in Tehran Stock Exchange. For this purpose, the data of 153 Firms admitted to the Tehran Stock Exchange during the period of 2011 to 2022 have been used. This research is practical based on purpose. The type of research method is also based on the use of Panel data. The research method of this research is quantitative and correlational. In order to analyze the data and test the research hypotheses, using dynamic panel method with generalized system approach Moments Estimator (GMM). The research results showed that, managers adjust the Firm's working capital ratio towards the target working capital. Other research

\* Corresponding Author: [zalaghi@basu.ac.ir](mailto:zalaghi@basu.ac.ir)

This paper is based on the Master thesis of accounting at Bu-Ali Sina University, Hamedan.

**How to Cite:** xxxxxxxx

findings showed that the rate of adjustment of working capital of Firms during the boom period is greater than the recession of the financial sector of the economy as well as the real sector of the economy.

Keywords: working capital, Speed of working capital adjustment, Economic boom, Economic recession.

## 1. Introduction

The period of prosperity increases the company's sales and growth, and as a result, more financing through internal financial resources and working capital; On the other hand, maintaining a larger amount of current assets may overshadow the company's liquidity management and profitability, and the return on the company's assets may decrease. Also, during the period of economic recession, financing through domestic financial sources will be limited and financing through other sources will also increase the cost of capital. Accordingly, investing more or less than the optimal amount in working capital may have a negative effect on the company's performance. Therefore, based on the balance theory, Firms may have a target working capital level that balances its benefits and risks (Ahangar, 2020). Nevertheless, Firms adjust the amount of working capital only when the benefits of the adjustment are greater than its costs (Ahangar, 2020).

More Firms' attention to working capital management is valuable and increases performance and reduces risk, which in turn will reduce the cost of capital (Aktas et al, 2015). Business units may move away from the optimal level of capital turnover due to advances in technology, changes in production costs, or random shocks; but because optimal working capital has advantages for business units, they are always trying to bring the actual level of working capital closer to the optimal level of working capital. The speed at which Firms correct the deviation between the actual level and the optimal level of working capital is called the speed of adjustment of working capital (Ahangar, 2020).

In domestic researches, much attention has not been paid to working capital as a dynamic concept, and for this reason, the questions raised in the mentioned field remain unanswered in Iranian Firms. For this reason, this research intends to investigate the existence of optimal working capital in Iranian Firms by using dynamic models and measure their speed in achieving

optimal working capital. Besides that; Regarding the effect of economic boom and recession factors on the provision of financial resources and especially working capital and the need to adjust working capital towards optimal working capital in order to achieve an increase in the value of Firms, in this research the effect of economic boom and recession on the speed of adjustment of working capital in Iranian Firms is investigated.

## **2. Literature Review**

Firms that do not have restrictions on financing through financial sources outside the company can more easily change the period of the cash conversion cycle and in fact their working capital ratio, and they can adjust the working capital faster and reach the target working capital ratio. Find this means that it can be expected during the period of economic prosperity, the financing of the company's expenses has become easier and therefore it has reduced adjustment costs such as financing costs and according to the balance theory, the speed of adjustment of working capital increases or decreases (Ahangar, 2020).

In the literature related to capital turnover, among the theories in the field of capital structure including; balance theory (Miller, 1977), hierarchical theory (Myers, 1984); Myers & Majluf, 1984) has been used to research the behavior of capital turnover. The equilibrium theory states that there is a balance point between the benefits and risks of investment, at which point maximum value is obtained for Firms; According to this theory, any deviation from the target turnover level is quickly adjusted (Ahangar, 2020). In the theory of static balance, the movement towards the target ratio is assumed to be instantaneous; In contrast, in dynamic balance theory, the path to the target ratio is a gradual process (Orlova & Rao, 2018). Based on the hierarchical theory, Firms, regardless of the target working capital, provide financial support exclusively according to the predetermined hierarchy; this financing can be done from internal or external funds. Also, in this theory, Firms prefer internal funds to external financial sources in order to reduce the costs of information scarcity to finance investment projects. (Myers, 1984) In researches in the field of working capital, the theory of balance has attracted more attention (Aflatooni et al., 1401). The research hypotheses are presented as follows:

H1: Managers adjust the company's turnover ratio towards the target turnover.

H 2: During the period of prosperity, the speed of adjustment of capital in the circulation of Firms is higher than the recession of the financial sector of the economy.

H 3: During the period of prosperity, the speed of adjustment of capital in the circulation of Firms is higher than the recession of the real part of the economy.

### **3. Methodology**

This research is practical, analytical, quasi-experimental, correlational in terms of research purpose, and retrospective and post-event in terms of the time dimension of the data. To collect financial and accounting data, Rahvard Novin database and reports published on Codal website were used and Eviews software was used to analyze the data. To estimate the research models, Blundell & Bond (1998) system generalized moments estimator was used. The statistical population of the current research is the Firms Listed in the Tehran Stock Exchange.

### **4. Results**

The results of the research show that managers adjust the ratio of the company's working capital to the target working capital. Also, other findings of the research showed that the speed of adjusting the working capital of Firms during the period of prosperity is higher than during the period of recession in the financial sector of the economy as well as the real sector of the economy.

### **5. Discussion**

The results of the first hypothesis test showed that company managers; they tend to adjust the company's capital turnover according to their goals, whether they are in a period of prosperity or recession; this finding is consistent with the results of Banos et al (2020), Ahangar (2020) and Aflatooni et al (1400). This issue indicates that Iranian Firms, by moving towards the goal of capital turnover, try to somehow manage the impact of the prevailing economic conditions so that they can avoid the risk of bankruptcy during the recession period, as well as the decrease in profitability caused by the uncontrolled and unmanaged increase in current assets. Prevent the boom period. The results of the second and third hypothesis tests, respectively, indicate that the speed of

adjustment of capital turnover during economic prosperity is higher than during economic recession in the financial sector of the economy as well as the real sector of the economy; And these findings are consistent with the results of Helfin et al (2018) and Aflatooni et al (1401). According to the results of this research, it can be concluded that Firms have more ability to adjust their working capital during the economic boom of the financial sector and the real sector, and this can play an important role in the financial management of Firms in different economic conditions; These results can help financial managers to determine appropriate strategies for managing capital turnover in any economic period. Also, these findings can help financial and economic researchers to have a better understanding of how different economic conditions affect the financial behavior of Firms.

## **6. Conclusion**

These results can help financial managers to determine appropriate strategies for managing capital turnover in any economic period. Also, these findings can help financial and economic researchers to have a better understanding of how different economic conditions affect the financial behavior of Firms. According to the findings of the research, the following practical suggestions are provided: Investors and company managers should always keep in mind that economic prosperity cannot exist without optimal capital management. It is only a factor to increase the value of the Firms, or in case of economic recession, the Firms will go towards bankruptcy. Therefore, they should consider their effects on the deviation from working capital in their decisions. Investors and managers should pay more attention to the speed of adjustment of working capital during the economic boom (both in the financial and economic sectors) due to the increase in the growth of the company and the simultaneous increase in current assets and the necessity of optimal management of liquidity and working capital so that this can be done with Creating a balance in these sectors will lead to improved performance and more value for Firms.

## تأثیر دوران رونق و رکود اقتصادی بر سرعت تعدیل سرمایه در گردش

حسن زلفی\*

دانشیار گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، ایران

مریم زلفی

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، ایران

### چکیده

مدیریت سرمایه در گردش باعث افزایش عملکرد و کاهش ریسک و در نتیجه کاهش هزینه سرمایه می‌شود. پژوهش‌های زیادی در مقوله سرمایه در گردش و همچنین تعدیل سرمایه در گردش به سمت هدف و تأثیر متغیرهای مختلف بر آن انجام شده است. اما به تأثیر فضای حاکم بر اقتصاد، از جمله رونق و رکود، بر سرعت تعدیل هرگز کمتر توجه شده است. هدف این پژوهش بررسی تأثیر رونق اقتصادی و رکود بر سرعت تعدیل سرمایه در گردش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ استفاده شده است. ۱۵۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ استفاده شده است. این پژوهش بر اساس هدف، کاربردی است و نوع داده‌های پژوهش نیز مبتنی بر استفاده از داده‌های ترکیبی است. روش پژوهش، کمی و همبستگی است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، از روش پانل پویا با رویکرد برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی (GMM) استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که مدیران نسبت سرمایه در گردش شرکت را نسبت به سرمایه در گردش هدف تعدیل می‌کنند. همچنین، سایر یافته‌های پژوهش نشان داد که سرعت تعدیل سرمایه در گردش شرکت‌ها در دوره رونق بیشتر از دوره رکود بخش مالی اقتصاد و همچنین بخش واقعی اقتصاد است.

**کلیدواژه‌ها:** سرمایه در گردش، سرعت تعدیل سرمایه در گردش، رونق اقتصادی، رکود اقتصادی.

\* نویسنده مسئول: [zalaghi@basu.ac.ir](mailto:zalaghi@basu.ac.ir)

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته حسابداری دانشگاه بوعلی سینا همدان است.

## مقدمه

از زمانی که (Smith 1980)، به این موضوع پرداخت که مدیریت سرمایه در گردش به خاطر اثرات آن بر سودآوری و ریسک شرکت و در نتیجه ارزش آن مهم است، پژوهش‌های مدیریت سرمایه در گردش رو به افزایش بوده است. دارایی‌ها و بدهی‌های جاری بخش عمده ای از اقلام ترازنامه شرکت را نشان می‌دهند. متوسط سرمایه در گردش<sup>۱</sup> مورد نیاز، برابر با مجموع حساب‌های دریافتی و موجودی کالاها پس از کسر حساب‌های پرداختنی تعریف می‌شود. با توجه به اهمیت دارایی‌ها و بدهی‌های عملیاتی برای شرکت‌ها، پژوهش‌های اخیر بیشتر مرتبط با تحلیل تصمیمات کوتاه‌مدت سرمایه‌گذاری و تأمین مالی شرکت‌ها بوده‌اند (Banos et al, 2010). برخی از پژوهش‌ها، توقف در فرآیند تولید و ریسک کاهش در فروش به سبب کاهش میزان سرمایه‌گذاری در سرمایه در گردش را مورد توجه قرار داده‌اند (Banos et al., 2010). دوران رونق موجب افزایش فروش و رشد شرکت و در نتیجه تأمین مالی بیشتر از طریق منابع مالی داخلی و سرمایه در گردش می‌شود؛ از طرف دیگر نگهداری حجم بیشتر دارایی جاری ممکن است مدیریت نقدینگی و سودآوری شرکت را تحت الشعاع قرارداده و بازده دارایی‌های شرکت کاهش یابد. همچنین در دوره رکود اقتصادی تأمین مالی از طریق منابع مالی داخلی با محدودیت مواجه شده و تأمین مالی از طریق سایر منابع نیز هزینه سرمایه را افزایش خواهد داد. بر این اساس، سرمایه‌گذاری بیشتر یا کمتر از میزان بهینه در سرمایه در گردش ممکن است اثر منفی بر عملکرد شرکت داشته باشد. بنابراین و بر مبنای نظریه توازن، شرکت‌ها ممکن است از یک سطح سرمایه در گردش هدف برخوردار باشند که مزایا و مخاطرات آن، متعادل باشد (Ahangar, 2020). با این وجود، شرکت‌ها فقط زمانی میزان سرمایه در گردش را تعدیل می‌کنند که مزایای تعدیل، بیشتر از هزینه‌های آن باشد (Ahangar, 2020).

نسبت دارایی‌های جاری به کل دارایی‌ها و نسبت سرمایه در گردش خالص به طور مثبت بر عملکرد مالی رابطه مثبت داشته و نسبت بدهی‌های جاری به نسبت کل دارایی‌ها و چرخه تبدیل نقدی بیا عملکرد مالی رابطه منفی دارند. همچنین رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد مالی در شرایط مختلف اقتصادی بیشتر تحت تاثیر قرار گرفته و مدیران شرکت‌ها

می بایست شیوه‌های بهینه مدیریت سرمایه در گردش را بسته به محیط اقتصادی انجام دهند (Liu et al, 2024).

توجه بیشتر شرکت‌ها به مدیریت سرمایه در گردش ارزشمند بوده و باعث افزایش عملکرد و کاهش ریسک می‌شود که به نوبه خود باعث کاهش هزینه سرمایه خواهد شد (Aktas et al, 2015). واحدهای تجاری به دلیل پیشرفت در فناوری، تغییر در هزینه‌های تولید یا شوک‌های تصادفی، ممکن است از سطح بهینه سرمایه در گردش دور شوند؛ اما به جهت آن‌که سرمایه در گردش بهینه برای واحدهای تجاری مزایایی دارد، همواره در تلاش هستند که سطح واقعی سرمایه در گردش را به سطح بهینه سرمایه در گردش نزدیک کنند. میزان سرعتی که شرکت‌ها انحراف بین سطح واقعی و سطح بهینه سرمایه در گردش را تصحیح می‌کنند، سرعت تعدیل سرمایه در گردش نامیده می‌شود (Ahangar, 2020).

پژوهش‌های فراوانی در داخل مانند (افلاطونی و همکاران، ۱۴۰۱؛ داداش‌زاده و حجازی، ۱۳۹۹؛ خداری و همکاران، ۱۳۹۹؛ رضایی و گرکز، ۱۳۹۲ و ...) و خارجی مانند (Banos et al, 2010؛ Hill et al, 2010؛ Raheman & Nasr, 2007 و ...) صورت گرفته است؛ که عوامل شرکتی مؤثر بر سرعت تعدیل سرمایه در گردش را مورد بررسی قرار داده‌اند. در این راستا، باید توجه داشت که پژوهش‌های مذکور، نسبت سرعت تعدیل را به عنوان یک مفهوم ایستا مدنظر قرار داده‌اند و به همین علت توانایی پاسخگویی به بعضی از پرسش‌های مطرح شده در این حوزه را ندارند؛ به عنوان مثال، آیا شرکت‌ها از یک سطح سرمایه در گردش بهینه برخوردارند؟ آیا مدیران نسبت سرمایه در گردش فعلی شرکت را به سوی سطح بهینه تعدیل می‌کنند؟ و در نهایت، چه مؤلفه‌هایی می‌توانند سرعت دستیابی به سرمایه در گردش هدف را تضعیف یا تشدید کنند؟ به منظور امکان پاسخگویی به این پرسش‌ها، سرمایه در گردش باید به عنوان یک مفهوم پویا در نظر گرفته شود.

در پژوهش‌های داخلی، توجه زیادی به سرمایه در گردش به عنوان یک مفهوم پویا نشده و به همین دلیل، این پژوهش در نظر دارد با استفاده از مدل‌های پویا، وجود سرمایه در گردش بهینه را در شرکت‌های ایرانی مورد بررسی قرار دهد و سرعت آن‌ها را در دستیابی به سرمایه در گردش بهینه بسنجد. علاوه بر آن؛ نظر به تاثیر عوامل رونق و رکود اقتصاد بر تامین منابع مالی و بویژه سرمایه در گردش و ضرورت تعدیل سرمایه در گردش به سمت سرمایه



در گردش بهینه جهت دستیابی به افزایش ارزش شرکتها، در این پژوهش اثر رونق و رکود اقتصادی بر سرعت تعدیل سرمایه در گردش شرکت های ایرانی بررسی شده است.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

شرکت هایی که در تامین مالی از طریق منابع مالی خارج شرکت محدودیتی ندارند، راحت ترمی توانند دوره چرخه تبدیل وجه نقد و در واقع نسبت سرمایه در گردش خود را تغییر دهند و سریعتر می توانند سرمایه در گردش را تعدیل و به نسبت سرمایه در گردش هدف، دست یابند. این موضوع به آن معناست که می توان انتظار داشت در دوره رونق اقتصادی؛ تامین مالی خرج شرکت آسانتر شده و لذا موجب کاهش هزینه های تعدیل ارضیه هزینه های تامین مالی شده و طبق نظریه توازن، سرعت تعدیل سرمایه در گردش افزایش می یابد (Ahangar, 2020).

افزایش در سرمایه در گردش بیشتر، ممکن است به دو دلیل بر عملکرد شرکت تأثیر مثبت بگذارد؛ اول، ممکن است فروش شرکت را افزایش دهد (Emery, 1987؛ Smith, 1987؛ Petersen & Rajan, 1997؛ DeLoof & Jegers, 1996؛ Blinder & Maccini, 1991؛ Ng et al, 1999). دوم، شرکت ها می توانند با کاهش تامین مالی از سایر منابع؛ هزینه تامین مالی خود را کاهش دهند (Ng et al, 1999؛ Wilner, 2000). با این حال، سرمایه در گردش بزرگ تر نیز هزینه هایی دارد. از یک طرف، از آنجایی که یک سرمایه در گردش بزرگ تر نیاز به تامین مالی دارد، ممکن است منجر به هزینه های بهره و ریسک اعتباری بیشتر شود که ممکن است منجر به ورشکستگی شرکت ها شود (Soenen, 1993). از سوی دیگر، نگهداری موجودی، هزینه هایی مانند اجاره انبار و هزینه های امنیتی را دارد که با افزایش موجودی ها افزایش می یابد (Kim & Chung, 1990). بر این اساس؛ انتظار می رود میزان سرمایه در گردش فعلی شرکت ها برابر با سطح هدف (بهینه) سرمایه در گردش نباشد؛ به عنوان مثال، از آنجا که شرکت ها نمی توانند درآمدها به طور دقیق و با اطمینان تخمین بزنند، بنابراین نمی توانند خریدها را نیز به طور دقیق برنامه ریزی کنند. علاوه بر آن؛ شرکت ها نمی توانند بر آورد صحیحی از میزان وصول مطالبات داشته باشند و نرخ نکول بدهی ها را به طور دقیق پیش بینی کنند (Nadiri, 1969).

Peles & Schneller (1989) نیز معتقدند که شرکت ها ممکن است به دلیل شوک های تصادفی یا موقت، تغییر در هزینه های تولید یا به دلیل پیشرفت در فناوری، از هدف خود

منحرف شوند. بنابراین مدیریت باید اقدامات مناسب را برای دستیابی به سرمایه‌در گردش هدف انجام دهد. با این وجود؛ بدلیل مزایایی که سرمایه‌در گردش بهینه برای واحدهای تجاری دارد، تلاش می‌کنند سطح واقعی سرمایه‌در گردش را به سطح بهینه نزدیک کنند. لذا میزان سرعتی که شرکت‌ها انحراف بین سطوح واقعی و بهینه سرمایه‌در گردش را تصحیح می‌کنند، سرعت تعدیل سرمایه‌در گردش نامیده می‌شود (Ahangar, 2020).

زمانی که منافع حاصل از تعدیل سرمایه‌در گردش بیشتر از هزینه‌های تعدیل باشد، شرکت‌ها سرمایه‌در گردش را تعدیل می‌کنند (Ahangar, 2020). شرکت‌هایی که در سرمایه‌در گردش، سرمایه‌گذاری کلانی می‌کنند، چرخه تبدیل وجوه نقد آن‌ها طولانی‌تر است و برعکس. با توجه به این که داده‌های مربوط به سرمایه‌در گردش در شرکت‌ها در دسترس است، به دلیل مزایای مورد اشاره توسط Ahangar (2020)، برای بررسی وجود سطح بهینه سرمایه‌در گردش و سرعت دستیابی به آن، برخی پژوهش‌ها از طول چرخه تبدیل وجوه نقد استفاده می‌شود. در ادبیات مربوط به سرمایه‌در گردش، از نظریه‌های حوزه ساختار سرمایه شامل؛ نظریه توازن (Miller, 1977)، نظریه سلسله مراتبی (Myers, 1984)؛ Myers & Majluf, 1984) به منظور پژوهش درباره‌ی رفتار سرمایه‌در گردش استفاده شده است. نظریه توازن بیانگر آن است که یک نقطه تعادل بین مزایا و مخاطرات سرمایه‌در گردش وجود دارد که در آن نقطه، حداکثر ارزش برای شرکت‌ها بدست می‌آید؛ بر اساس این نظریه، هرگونه انحراف از سطح سرمایه‌در گردش هدف به سرعت تعدیل می‌شود (Ahangar, 2020). در نظریه توازن ایستا، حرکت به سمت نسبت هدف، آنی فرض می‌شود؛ در مقابل، در نظریه توازن پویا، مسیر به سمت نسبت هدف، یک فرآیند تدریجی است (Orlova & Rao, 2018). بر اساس نظریه سلسله مراتبی، شرکت‌ها بدون توجه به سرمایه‌در گردش هدف، منحصر بر طبق سلسله مراتب از پیش مشخص شده، به تأمین مالی اقدام می‌کنند؛ این تأمین مالی می‌تواند از وجوه داخلی یا خارجی انجام شود. همچنین، در این نظریه، شرکت‌ها به منظور کاهش هزینه‌های ناقرینگی اطلاعات برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، وجوه داخلی را به منابع مالی خارجی ترجیح می‌دهند (Myers, 1984). در پژوهش‌های حوزه سرمایه در گردش، نظریه توازن توجه بیشتری را به خود جلب نموده است (افلاطونی و همکاران، ۱۴۰۱).

شرایط اقتصادی می‌تواند تاثیرات مختلفی بر واحدهای تجاری داشته باشد و رفتار داده های مالی را تحت تاثیر قرار دهد؛ برای مثال، در دوره رونق انتظار می‌رود چرخه تبدیل وجه نقد کاهش یابد و در شرایط رکود، انتظار می‌رود عکس آن رخ دهد؛ بنابراین، می‌توان گفت انتظار می‌رود شرایط اقتصادی تاثیرات مختلفی بر داده‌های مالی داشته باشد. (اسکندر نژاد و همکاران، ۱۳۹۹).

در اقتصاد کشور، اعم از بخش واقعی، شامل بازار دارایی‌های فیزیکی و بخش مالی، در دهه اخیر رخدادهای اقتصادی و سیاسی خاصی رخ داده و اقتصاد ایران در این سالها درگیر رکود و در سال‌هایی رونق نسبی داشته است. تجربه سال‌های قبل نشان داد، در سالی که شاخص‌های اقتصادی بخش واقعی، مانند رشد اقتصادی (مبنای محاسباتی آن تولید ناخالص داخلی) روند کاهشی داشته، شاخص اقتصادی بخش مالی، یعنی شاخص بورس اوراق بهادار تهران افزایشی بوده است. با مقایسه دو شاخص اقتصادی در سال ۱۳۹۱، این ادعا تایید شد. رشد شاخص اقتصادی بخش مالی، یعنی بورس اوراق بهادار تهران، در این سال ۴۷ درصد و رشد اقتصادی بخش واقعی برابر ۶/۸- بوده است. بر این اساس، در این پژوهش، دوران رونق و رکود به بخش واقعی محدود نشده و رونق و رکود در بخش مالی نیز بررسی می‌شود (زمانی‌سبزی و همکاران، ۱۳۹۹).

در پژوهشی بین‌کشوری Banos et al (2020)، با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌ها از ۳۰ کشور، دریافتند که سرعت تعدیل سرمایه در گردش در کشورهای مختلف متفاوت است و برای شرکت‌هایی که در کشورهایی با حمایت از سرمایه‌گذار قوی‌تر و توسعه مالی بیشتر کار می‌کنند، سریع‌تر است. آن‌ها از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستم دو مرحله‌ای<sup>۱</sup> (GMM) Blundell & Bond (1998) برای برآورد تمام معادلات خود استفاده کردند. Ahangar (2020)، به بررسی وجود سطح هدف سرمایه‌در گردش و سرعت تعدیل به سمت هدف برای هشت بخش تولیدی اقتصاد هند و همچنین، به بررسی تاثیر محدودیت های مالی بر سرعت تعدیل می‌پردازد. و از تکنیک‌های GMM دو مرحله‌ای برای رسیدن به نتایج خود استفاده می‌کند. نتایج آن مطالعه نشان می‌دهد که شرکت‌ها دارای سرمایه در گردش هدف هستند، اما سرعت تعدیل از سطح فعلی سرمایه‌در گردش به سرمایه در گردش هدف کند است و سرعت تعدیل در بخش‌های فرعی متفاوت است. همچنین، شرکت‌هایی که محدودیت کمتری دارند، سرمایه‌در گردش خود را به سرعت در مقایسه با

---

1. Generalized Method of Moments

شرکت‌هایی که با محدودیت‌های مالی بالایی مواجه هستند، تعدیل می‌کنند. یافته‌های Helfin et al (2018)، نشان داد که شرکت‌ها در شرایط اقتصادی خوب در مقایسه با شرایط بد، سریع‌تر ساختار سرمایه را به سمت ساختار سرمایه هدف (بهینه) تعدیل می‌کنند. Nyeadi et al (2018)، به بررسی تجربی اجزای تعیین‌کننده سرمایه در گردش مورد نیاز در شرکت‌های غنایی پرداختند. یافته‌های این مطالعه بیان کرد که سرمایه در گردش در شرکت‌های غنا به واسطه سن، سودآوری، رشد تولید ناخالص داخلی، رشد فروش، اهرم و چرخه‌های عملیاتی تعیین می‌شود. دوم این که بیان می‌کند، سودآوری، سن و چرخه عملیاتی به شدت بر سرمایه در گردش تاثیر مثبت می‌گذارد و رشد فروش، رشد تولید ناخالص داخلی و اهرم با سرمایه در گردش رابطه معکوس دارد. یافته‌های Baños et al (2013) نشان می‌دهد که شرکت‌های غیرمالی اسپانیا، نسبتاً سریع تعدیل می‌شوند و این فرضیه را پشتیبانی می‌کند که ارقام ترازنامه جاری راحت‌تر دست‌کاری می‌شوند و می‌توانند به راحتی، حتی در کوتاه مدت تغییر کنند؛ علاوه بر آن، متوجه می‌شود که سرعت تعدیل در همه شرکت‌ها برابر نیست و با توجه به محدودیت‌های مالی خارجی و قدرت چانه‌زنی آن‌ها متفاوت است. شرکت‌هایی با دسترسی بهتر به بازارهای سرمایه خارجی و قدرت چانه‌زنی بیشتر به دلیل کاهش هزینه‌های تعدیل آن‌ها، سریع‌تر تعدیل می‌شود.

در پژوهش‌های داخلی، بادپا و همکاران (۱۴۰۲) دریافتند که مدیریت سرمایه در گردش (متغیرهای چرخه تبدیل وجه نقد و متوسط دوره گردش موجودی کالا) بر کارایی عملیاتی تاثیر منفی دارند. نتایج پژوهش افلاطونی و همکاران (۱۴۰۱)، بیانگر وجود نسبت بهینه نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های ایرانی است؛ همچنین، شرکت‌ها نسبت نگهداشت وجه نقد واقعی خود را در دوران رونق اقتصادی نسبت به دوران رکود اقتصادی با سرعت بیشتری به سمت نسبت بهینه، تعدیل می‌کنند. یافته‌های فوق با مفاهیم مطرح در نظریه توازن سازگار است. اسکندر نژاد و همکاران (۱۳۹۹) که تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر قابلیت سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در چرخه‌های تجاری مبتنی بر شکاف تولید را بررسی کردند، نشان دادند که افزون بر وجود اثر معنادار منفی بین اجزای مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری در شرکت‌های ایرانی؛ در دوره رونق اقتصادی نسبت به رکود اقتصادی، اجزای مدیریت سرمایه در گردش اثر بیشتری بر بازده دارایی‌ها دارد.

یافته‌های سپاسی و حسنی (۱۳۹۵)، نشان داد که تاثیر چرخه‌های تجاری بر رابطه بین سرمایه‌در گردش و سودآوری واحدهای تجاری در دوره‌های رونق اقتصادی در قیاس با دوره‌های رکود اقتصادی بیشتر است. کوچکی و سیدنژاد فهیم (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای ارتباط بین مدیریت سرمایه‌در گردش و سودآوری در دوره‌های رونق و رکود در ایران، را مورد بررسی قرار دادند. جهت بررسی اثر چرخه‌های تجاری بر رابطه بین متغیرها، کل دوره پژوهش، بر اساس بازده بازار، به دو دوره رکود و رونق تقسیم‌بندی شد و نتایج آن‌ها بیان‌کننده، تاثیر بااهمیت دوره رکود بر ارتباط بین متغیرهای پژوهش بود. ستایش و همکاران (۱۳۸۷) نیز نشان دادند که مدیریت سرمایه در گردش (شامل متغیرهای دوره وصول مطالبات، دوره تبدیل موجودی و چرخه تبدیل وجه نقد)، دارای رابطه منفی و معنادار با سودآوری شرکت‌ها بوده و شرکت‌ها می‌توانند از طریق مدیریت مناسب سرمایه در گردش برای سهامداران خود ایجاد ارزش کنند.

بر اساس مطالب گفته‌شده در بخش مبانی نظری و پیشینه پژوهش، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر ارائه می‌شود:

فرضیه ۱: مدیران، نسبت سرمایه‌در گردش شرکت را به سمت سرمایه‌در گردش هدف تعدیل می‌کنند.

فرضیه ۲: در دوران رونق، سرعت تعدیل سرمایه‌در گردش شرکت‌ها بیشتر از رکود بخش مالی اقتصاد است.

فرضیه ۳: در دوران رونق، سرعت تعدیل سرمایه‌در گردش شرکت‌ها بیشتر از رکود بخش واقعی اقتصاد است.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر دارای فلسفه تفسیر گرایانه است؛ بر مبنای نتایج، دارای رویکرد کاربردی است؛ به لحاظ استدلال پژوهش، این پژوهش از نوع قیاسی - استقرایی می‌باشد و به لحاظ نوع داده‌ها، از نوع کمی است. جهت جمع‌آوری مبانی نظری از منابع کتابخانه‌ای و برای جمع‌آوری داده‌های مالی جهت آزمون فرضیه‌ها از اطلاعات منتشره سایت کدال<sup>۱</sup> و نرم‌افزارهای اطلاع‌رسانی ره‌آوردنویین و به منظور جمع‌آوری اطلاعات اقتصادی سایت بانک مرکزی<sup>۲</sup>

1. Codal.ir  
2. www.cbi.ir

مورد استفاده قرار گرفته است؛ همچنین جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار ایویوز<sup>۱</sup> استفاده شده است. جهت برآورد مدل‌های پژوهش، برآوردگر گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی<sup>۲</sup> Blundell & Bond (1998) استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

داده‌های پژوهش فوق، از اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران گردآوری شده است. در این پژوهش، جهت تعیین جامعه آماری در دسترس شرایط زیر در نظر گرفته شده است:

- ۱) به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد؛
  - ۲) در طی دوره مورد بررسی (۱۳۹۰-۱۴۰۱) تغییر سال مالی نداشته باشد و
  - ۳) اطلاعات مالی شرکت در طول سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۱ در دسترس باشد؛
  - ۴) جزء شرکت‌های مالی (بانک‌ها، موسسات مالی) و شرکت‌های سرمایه‌گذاری یا شرکت‌های واسطه‌گری مالی نباشد؛
  - ۵) اطلاعات مورد نیاز در بخش تعریف متغیرها در دسترس باشد (شرکت‌هایی که اطلاعات مورد نیاز را نداشته باشند، حذف می‌شوند)؛
  - ۶) شرکت‌هایی که قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند و تا پایان سال ۱۴۰۱ از تابلو بورس خارج نشده باشند؛
  - ۷) شرکت مورد نظر طی دوره پژوهش، فعالیت مستمر داشته و دچار وقفه معاملاتی بیشتر از ۶ ماه نشده باشد.
- بعد از مدنظر قرار دادن کلیه معیارهای بالا، تعداد ۱۵۳ شرکت به عنوان جامعه غربالگری شده باقیمانده است که تمامی آن‌ها به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شده‌اند. بنابراین با توجه به بازه زمانی ۱۲ ساله پژوهش، سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۱ (۱۸۶۰ سال-شرکت) می‌رسد.

#### مدل آزمون فرضیه ۱:

برای بررسی سرعت تعدیل سرمایه در گردش، ابتدا باید سرمایه در گردش هدف تعیین گردد؛ سرمایه در گردش هدف، سطح بهینه‌ای است که شرکت همواره در تلاش است تا به سمت آن پیش رود. برای سنجش سطح بهینه سرمایه در گردش شرکت‌ها، Baños et al (2010)

1. EViews

2. System generalized method of moments (system-GMM)

و Ahangar (2020) عقیده دارند که طول چرخه تبدیل وجه نقد هدف باید تابعی از متغیرهای سطح شرکت و اقتصاد کلان به شرح زیر باشد:

$$NTC_{it+1}^* = \omega + \psi Z_{it} + \zeta_{it+1} \quad \text{مدل (۱)}$$

که در آن  $Z_{it}$  بردار متغیرهای تبیین کننده طول چرخه تبدیل وجه نقد و شامل جریان وجه نقد عملیاتی  $CFO_{it}$  (معادل نسبت جریان وجه نقد عملیاتی بر کل دارایی‌ها)، هزینه مالی  $FCOST_{it}$  (معادل نسبت هزینه مالی بر بدهی‌های بهره‌دار)، فرصت‌های رشد  $MTB_{it}$  (برابر نسبت کیوتوبین و معادل نسبت مجموع ارزش بازار سهام شرکت و ارزش دفتری بدهی‌ها بر ارزش دفتری دارایی‌ها)، اندازه شرکت  $SIZE_{it}$  (معادل لگاریتم کل دارایی‌ها در مبنای ده)، نسبت دارایی‌های ثابت  $TANG_{it}$  (معادل نسبت دارایی‌های ثابت بر کل دارایی‌ها)، مخاطره بحران مالی  $ZSCORE_{it}$  (معادل امتیاز حاصل از مدل Altman (1968)، تعدیل شده توسط کردستانی و همکاران، ۱۳۹۳ برای محیط ایران)، سودآوری شرکت  $ROA_{it}$  (معادل نسبت سود خالص بر کل دارایی‌ها) و نسبت اهرمی  $LEV_{it}$  (معادل نسبت بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها) است. نسبت سرمایه در گردش، از طریق تفاوت بین جمع دارایی‌های جاری و جمع بدهی‌های جاری در مقیاس جمع کل دارایی‌ها محاسبه خواهد شد.

در ادامه، برای سنجش سرعت چرخه تبدیل وجه نقد که خود بیانگر سرعت تعدیل سرمایه در گردش است، از رویکرد مدل تعدیل جزئی استفاده می‌شود:

$$NTC_{it+1} - NTC_{it} = \lambda (NTC_{it+1}^* - NTC_{it}) + \zeta_{it+1} \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن،  $NTC_{it+1}^* - NTC_{it}$  میزان انحراف از سطح بهینه سرمایه در گردش است که شرکت باید آن را تصحیح کند و  $NTC_{it+1} - NTC_{it}$  بخشی از انحراف از سطح بهینه سرمایه در گردش است که در یک دوره، تصحیح می‌شود. بنابراین،  $\lambda$  کسری از فاصله بین سرمایه در گردش واقعی و بهینه است که در یک دوره، رفع شده است و به همین دلیل، معادل سرعت تعدیل، تعریف می‌گردد.  $NTC_{it+1}^*$  سرمایه در گردش هدف است که از مدل (۱) حاصل می‌شود. با جای گذاری مقدار مذکور در رابطه (۱) و اندکی محاسبات جبری، مدل (۲) به دست می‌آید که برای سنجش سرعت تعدیل به کار می‌رود:

$$NTC_{it+1} = a + (1 - \lambda)NTC_{it} + (\lambda\psi)Z_{it} + \vartheta_{it+1} \quad \text{مدل (۲)}$$

بنابراین، در مدل (۲)، سرعت تعدیل برابر یک منهای ضریب متغیر  $NTC_{it}$  خواهد بود. اگر  $\lambda = 0$ ،  $NTC_{it+1} - NTC_{it}$  و  $NTC_{it}$  جاری، مانند دوره قبل باقی می ماند، که نشان می دهد شرکت ها هزینه های تعدیل بالایی را متحمل می شوند و فرضیه ۱ رد می شود و در مقابل اگر  $\lambda \neq 0$ ،  $NTC_{it+1} - NTC_{it}$ ، شرکت ها  $NTC$  خود را با اهداف خود تعدیل می کنند در نتیجه فرضیه ۱ رد نمی شود. جهت برازش مدل (۲) از روش گشتاورهای تعمیم یافته استفاده خواهد شد.

### مدل آزمون فرضیه ۲:

متغیر استفاده شده برای بررسی معناداری تفاوت سرعت تعدیل در دوران رونق و رکود اقتصادی در بخش مالی، متغیر بازده بدون ریسک و متغیر بازده بازار است؛ مبنای نرخ بازده بدون ریسک، نرخ اوراق مشارکت بودجه ایست که بازپرداخت اصل و سود آن در بودجه سنواتی پیش بینی می شود. برای شاخص کل بازار نیز، از داده های تاریخی موجود در تارنمای بورس اوراق بهادار تهران استفاده می شود، پس از آن، با استفاده از رابطه زیر بازده هر سال محاسبه می شود:

$$R_m = \frac{Index_{12} - Index_1}{Index_1} \quad \text{رابطه (۲)}$$

صرف بازده بازار نیز با استفاده از تفاضل بازده بازار و بازده بدون ریسک تعیین می شود؛ در سالی که حاصل آن کمتر از ۱ بود، وضعیت «رکود» و در سالی که حاصل بیشتر از ۱ بود، وضعیت «رونق» نسبت داده می شود.

$$ER = R_m - R_f \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$NTC_{it+1} = a + (1 - \lambda)NTC_{it} + \phi_1 DERG_{it} + \phi_2 DERG_{it} * NTC_{it} + (\lambda\psi)Z_{it} + \vartheta_{it+1} \quad \text{مدل (۳)}$$

که در آن تمام متغیرها از پیش تعریف شده اند؛ در مدل (۳)، سرعت تعدیل در دوره رونق ( $DERG > 1$ ) برابر یک منهای مجموع ضرایب متغیرهای  $NTC_{it}$  و  $(1 - \lambda)DERG_{it} * NTC_{it}$  و سرعت تعدیل در دوران رکود ( $DERG < 1$ ) برای



یک منهای ضریب متغیر  $NTC_{it}(1 - (1 - \lambda))$  است. مطابق با فرضیه پژوهش، انتظار می‌رود که سرعت تعدیل برای دوران رونق  $(\lambda - \phi_2)$  بیش از دوران رکود  $(\lambda)$  باشد. به بیان دیگر، بر اساس فرضیه پژوهش، انتظار می‌رود که ضریب متغیر تعاملی  $DERG_{it} * NTC_{it}$  منفی و معنادار باشد.

### مدل آزمون فرضیه ۳:

برای تعیین رونق و رکود در بخش واقعی اقتصاد، متغیر تولید ناخالص داخلی (بر اساس سال پایه ۱۳۹۲) از سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج می‌شود. به این منظور، متغیر مجازی  $DGDPG$  برای سال‌هایی که رشد سرانه تولید ناخالص داخلی مثبت است، مقدار ۱ (دوران رونق) و برای سایر سال‌ها مقدار صفر (دوران رکود) خواهد داشت. در ادامه، مدل زیر برای آزمون فرضیه پژوهش برآورد می‌شود:

$$NTC_{it+1} = a + (1 - \lambda)NTC_{it} + \phi_1 DGDPG_{it} + \phi_2 DGDPG_{it} * NTC_{it} + (\lambda\psi)Z_{it} + \vartheta_{it+1} \quad \text{مدل (۴)}$$

که در آن تمام متغیرها از پیش تعریف شده‌اند؛ در مدل (۴)، سرعت تعدیل در دوره رونق  $(DGDPG = 1)$  برابر یک منهای مجموع ضرایب متغیرهای  $NTC_{it}$  و  $(1 - \lambda)NTC_{it} + \phi_2 DGDPG_{it} * NTC_{it}$  و سرعت تعدیل در دوران رکود  $(DGDPG = 0)$  برای یک منهای ضریب متغیر  $NTC_{it}(1 - (1 - \lambda))$  است. مطابق با فرضیه پژوهش، انتظار می‌رود که سرعت تعدیل برای دوران رونق  $(\lambda - \phi_2)$  بیش از دوران رکود  $(\lambda)$  باشد. به بیان دیگر، بر اساس فرضیه پژوهش، انتظار می‌رود که ضریب متغیر تعاملی  $DGDPG_{it} * NTC_{it}$  منفی و معنادار باشد.

### یافته‌ها

#### آمار توصیفی

به منظور نشان دادن نمای کلی از وضعیت توزیع داده‌ها، در جدول ۱، آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش آورده شده است.

جدول ۱: آمارهای توصیفی

متغیرها	نماد متغیرها	میانگی	میان	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
جریان نقدی	CFO	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۷۳	-۰/۳۹	۰/۱۴
رونق و رکود بخش مالی اقتصاد	DERG	۰/۶۷	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۷
رونق و رکود بخش واقعی اقتصاد	DGDPD	۰/۵۸	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۰/۴۹
نسبت هزینه‌های مالی	FCOST	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۳۸	۰/۰۰	۰/۰۵
اهرم مالی	LEV	۰/۵۵	۰/۵۵	۲/۰۸	۰/۰۳	۰/۲۲
کیو تو بین	MTB	۲/۶۷	۱/۸۸	۱۲/۷۰	۰/۹۸	۲/۶۶
نسبت سرمایه در گردش	NTC	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۸۴	۰/۹۸	۰/۲۳
بازده دارایی‌ها	ROA	۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۷۶	۰/۵۶	۰/۱۶
نسبت دارایی‌های ثابت	TANG	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۹۷	۰/۰۱	۰/۱۸
مخاطره بحران مالی	Z-SCORE	۰/۲۸	۰/۳۰	۱/۵۴	۳/۳۵	۰/۵۲

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به آمار توصیفی متغیرها، توضیحاتی قابل ارائه است. میانگین متغیر در ماندگی مالی با مدل آلتمن تعدیل شده (۲۰۰۲) که توسط توسط کردستانی و همکاران (۱۳۹۳) به مختصات ایران محاسبه شده است، ۰/۲۷۵ است. با توجه به نتایج ایشان، در صورتی که مقدار بدست آمده کمتر از ۰/۰۲ باشد، شرکت در مرحله در ماندگی مالی کامل و ریسک ورشکستگی بالا قرار دارد و در صورتی که این مقدار بزرگتر از ۰/۰۲ باشد، بیانگر سلامت شرکت است. اهرم مالی دارای متوسط ۰/۵۴۹ است و کمینه این متغیر ۰/۰۳ است که مربوط به شرکت قطعات اتومبیل ایران در سال ۱۴۰۱ است، در حالی که بیشینه این متغیر ۲/۰۷۷ است که مربوط به شرکت کمباین سازی در سال ۱۳۹۱ است، این مقدار بزرگتر از عدد یک است. دلیل محاسبه این مقدار، وجود برخی مشاهدات با ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام منفی است که موجب می‌شود جمع کل بدهی نسبت به جمع دارایی‌ها بزرگتر باشد و مقدار اهرم مالی بزرگتر از یک بدست بیاید. متوسط متغیر بازده دارایی‌ها ۰/۱۵ است و

همچنین کمینه این متغیر برابر است با ۰/۵۶- که مربوط به شرکت پارس خودرو در سال ۱۴۰۱ است. همچنین، متوسط دو متغیر رکود و رونق در بخش‌های مالی و واقعی اقتصاد به ترتیب ۰/۶۶۷ و ۰/۵۸۳ هستند که نشان می‌دهند در مجموع تعداد سال‌های رونق بیشتر از سال‌های رکود بوده است.

### بررسی مانایی متغیرها

برای بررسی پایایی (مانایی) متغیرهای پژوهش از آزمون‌های ریشه واحد استفاده می‌شود. فرض صفر آزمون ریشه واحد مبتنی بر وجود ریشه واحد (نامانایی) و فرض مقابل مبتنی بر عدم وجود ریشه واحد (مانایی) است (افلاطونی، ۱۴۰۲). نتایج آزمون مانایی لوین، لین و چو در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون‌های پایایی

متغیرها	آماره لوین، لین و چو	معناداری	نتیجه
	-۲۶	۰/۰۰۰	پایا
DERG	-۶۴	۰/۰۰۰	پایا
DGDPD	-۳۴	۰/۰۰۰	پایا
FCOST	-۱۶	۰/۰۰۰	پایا
LEV	-۱۵	۰/۰۰۰	پایا
MTB	-۲۰	۰/۰۰۰	پایا
NTC	-۱۱	۰/۰۰۰	پایا
ROA	-۱۲	۰/۰۰۰	پایا
SIZE	-۱۵	۰/۰۰۰	پایا
TANG	-۱۰	۰/۰۰۰	پایا
Z-SCORE	-۹	۰/۰۰۰	پایا

منبع: یافته‌های پژوهش

### سنجش سطح بهینه سرمایه‌در گردش

اکنون، قبل از اقدام به برازش مدل‌های (۲) تا (۴) و آزمون فرضیه‌ها، لازم است مدل (۱) با کنترل اثرات سال‌ها و صنایع برازش شود. مقادیر برازش شده مدل (۱)، بیانگر سطح بهینه

سرمایه در گردش می‌باشند و قدر مطلق باقیمانده‌های برازش مدل نیز بیانگر میزان انحراف نسبت سرمایه در گردش از سطح بهینه است. نتایج در جدول ۳ ارائه می‌شود.

جدول ۳. نتایج برازش مدل (۱) - رویکرد کنترل اثرات سال‌ها و صنایع

متغیرها	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	معناداری آماره T	VIF
CFO	-۰/۰۵۹۰	۰/۰۲۴	-۲/۴۴	۰/۰۱۴۶	۱/۴۷
FCOST	-۰/۲۴۲۸	۰/۰۵۸	-۴/۱۸	۰/۰۰۰۰	۱/۲۲
MTB	۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۱	۰/۸۸	۰/۳۷۸۲	۱/۳۱
SIZE	-۰/۰۸۳۵	۰/۰۰۵	-۱۶/۵۴	۰/۰۰۰۰	۱/۳۵
TANG	۰/۴۹۷۳	۰/۰۲۰	-۲۴/۵۷	۰/۰۰۰۰	۲/۴۵
Z-SCORE	۰/۰۶۰۱	۰/۰۱۲	۴/۷۱	۰/۰۰۰۰	۲/۷۲
ROA	۰/۲۶۲۶	۰/۰۴۳	۶/۰۶	۰/۰۰۰۰	۳/۱۴
LEV	-۰/۵۰۵۸	۰/۰۲۱	-۲۳/۳۷	۰/۰۰۰۰	۲/۹۵
عرض از مبدا	۰/۹۸۱۶	۰/۰۳۵	۲۷/۵۳	۰/۰۰۰۰	-
اثرات سال‌ها			کنترل شد		
اثرات صنایع			کنترل شد		
ضریب تعیین	۰/۷۹۵		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۷۹۲	
آماره F	۲۶۳/۲۴		معناداری آماره F	۰/۰۰۰۰	

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برازش مدل (۱) بیانگر معناداری مدل رگرسیون است و ضریب تعیین تعدیل شده، نشان می‌دهد متغیرهای توضیحی قادر به توضیح ۷۹٪ از تغییرات متغیر وابسته (نسبت سرمایه در گردش) هستند. مقادیر عامل تورم واریانس نیز بیانگر عدم هم‌خطی شدید بین متغیرهای توضیحی است. اکنون، به استخراج مقادیر برازش شده و باقیمانده‌های مدل می‌پردازیم که به ترتیب بیانگر سطح بهینه نسبت سرمایه در گردش و میزان انحراف نسبت سرمایه در گردش از سطح بهینه هستند. میانگین انحراف از سطح بهینه در شرکت‌های نمونه ۰/۰۷۶ بوده است.

## مدل آزمون فرضیه اول

جهت سنجش سرعت تعدیل سرمایه در گردش، مدل ۴ استفاده شده است و نتایج حاصل از آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج برازش مدل (۲) - سنجش سرعت تعدیل سرمایه در گردش

متغیرها	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	معناداری آماره T	VIF
NTC <sub>i,t</sub>	۰/۷۹۳	۰/۱۳۵	۵/۸۵	۰/۰۰۰۰	۱/۹۷
CFO	۰/۰۲۳۲	۰/۰۲۶	۰/۸۹	۰/۳۷۴۴	۱/۴۷
FCOST	۰/۱۲۷۳	۰/۰۸۹	۱/۴۲	۰/۱۵۶۰	۱/۲۲
MTB	-۰/۰۰۷۴	۰/۰۰۲	-۳/۷۴	۰/۰۰۰۳	۱/۳۱
SIZE	-۰/۰۴۴۱	۰/۰۳۹	-۱/۱۱	۰/۲۷۰۲	۱/۳۵
TANG	۰/۳۱۹۰	۰/۰۹۴	۳/۳۷	۰/۰۰۰۹	۲/۴۵
Z-SCORE	-۰/۰۵۲۲	۰/۰۲۷	-۱/۹۱	۰/۰۵۷۲	۲/۷۲
ROA	-۰/۲۱۳۶	۰/۰۶۵	-۳/۲۵	۰/۰۰۱۴	۳/۱۴
LEV	۰/۳۰۷۵	۰/۱۰۲	۲/۹۹	۰/۰۰۳۲	۲/۹۵
عرض از مبدا	۰/۰۴۱۹	۰/۰۱۱	۳/۵۷	۰/۰۰۰۵	-
اثرات سال‌ها			کنترل شد		
اثرات صنایع			کنترل شد		
آماره سارگان	۵۳/۷۶۲		معناداری آماره سارگان	۰/۴۸۴	
معناداری آزمون آرلانو بوند	۰/۰۰۰۰		معناداری آزمون آرلانو بوند	۰/۶۶۶۴	
وقفه اول			وقفه دوم		

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برآورد مدل ۲ با متغیر وابسته NTC نشان می‌دهد که عرض از مبدا (۰/۰۴۱۹)، ضریب متغیرهای فرصت‌های رشد (-۰/۰۰۷۴)، دارایی‌های ثابت (۰/۳۱۹۰)، نسبت اهرمی (۰/۳۰۷۵)، مخاطره بحران مالی (-۰/۰۵۲۲) و سودآوری (-۰/۲۱۳۶) در سطح ۱۰ درصد معنادار است. علاوه بر آن، مثبت و معنادار بودن ضریب متغیر NTC (۰/۷۹۳) نشان می‌دهد که شرکت‌ها سرمایه در گردش خود را با اهداف خود تعدیل می‌کنند. میزان سرعت تعدیل نسبت سرمایه در گردش با انجام محاسبات ۰/۲۰۷ بدست می‌آید که عددی غیر از صفر است؛ در نتیجه فرضیه ۱ رد نمی‌شود. در جدول ۴، عدم معناداری آماره سارگان و هانسن بیان‌کننده اعتبار ابزارهای استفاده شده در برآورد مدل‌هاست و عدم معناداری آماره آزمون

آرلانو و بوند در وقفه دوم بیان کننده عدم وجود خودهمبستگی سریالی در جملات اخلال مدل هاست.

### مدل آزمون فرضیه دوم

جهت سنجش سرعت تعدیل سرمایه در گردش شرکت‌ها در دوران رونق و رکود بخش مالی اقتصاد، از مدل ۳ استفاده شده است و نتایج حاصل از آن در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج مدل (۳) - سنجش سرعت تعدیل در دوران رونق و رکود اقتصادی بخش مالی اقتصاد

متغیرها	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	معناداری آماره T	VIF
NTC <sub>i,t</sub>	۰/۵۲۵۳	۰/۰۷۷	۶/۷۴	۰/۰۰۰۰	۱/۶۸
DERG	۰/۰۱۱۳	۰/۰۰۴	۵/۴۱	۰/۰۰۰۰	۱/۷۳
DERG*NTC	-۰/۰۵۴۴	۰/۰۱۹	-۲/۷۴	۰/۰۰۶۸	۳/۷۹
CFO	-۰/۰۲۷۵	۰/۰۲۴	-۱/۱۳	۰/۲۵۹۷	۱/۵۹
FCOST	۰/۲۰۹۸	۰/۰۹۲	۲/۲۷	۰/۰۲۴۴	۱/۲۸
MTB	-۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۱	-۳/۷۴	۰/۰۰۰۳	۱/۳۲
SIZE	-۰/۱۴۱۲	۰/۰۳۳	-۴/۲۲	۰/۰۰۰۰	۱/۳۷
TANG	۰/۱۹۴۷	۰/۰۶۰	۳/۲۳	۰/۰۰۱۵	۳/۴۳
Z-SCORE	-۰/۰۵۷۶	۰/۰۲۳	-۲/۴۸	۰/۰۱۴۲	۲/۸۷
ROA	-۰/۰۴۵۷	۰/۰۵۱	-۰/۸۹	۰/۳۷۲۳	۳/۶۵
LEV	۰/۱۵۶۷	۰/۰۷۰	۲/۲۲	۰/۰۲۷۸	۳/۵۳
عرض از مبدا	۰/۰۶۲۴	۰/۰۱۰	۶/۱۴	۰/۰۰۰۰	-
اثرات سال‌ها			کنترل شد		
اثرات صنایع			کنترل شد		
آماره سارگان	۵۶/۷۶۵		معناداری آماره سارگان		۰/۴۰۱
معناداری آزمون آرلانو بوند	۰/۰۰۰۰		معناداری آزمون آرلانو بوند		۰/۹۴۸۰
وقفه اول			وقفه دوم		

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برآورد مدل ۳ نشان می‌دهد که منفی و معنادار بودن ضریب متغیر تعاملی  $DERG_{it} * NTC_{it}$  (-۰/۰۵۴۴) نشان می‌دهد که سرعت تعدیل در دوران رونق اقتصادی بخش مالی به صورت معناداری بیشتر از دوران رکود اقتصادی بخش مالی است. در نتیجه فرضیه ۲ رد نمی‌شود. سرعت تعدیل نسبت سرمایه در گردش در دوران رونق ۰/۵۲۹۱ است

که نسبت به سرعت تعدیل نسبت سرمایه در گردش در دوران رکود (۰/۴۷۴۷) بیشتر است. در جدول ۵، عدم معناداری آماره سارگان بیان کننده اعتبار ابزارهای استفاده شده در برآورد مدل هاست و عدم معناداری آماره آزمون آرلانو و بوند در وقفه دوم بیان کننده عدم وجود خودهمبستگی سریالی در جملات اخلال مدل هاست.

### مدل آزمون فرضیه سوم

جهت سنجش سرعت تعدیل سرمایه در گردش شرکتها در دوران رونق و رکود بخش واقعی اقتصاد، از مدل ۴ استفاده شده است و نتایج حاصل از آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج مدل (۴) - سنجش سرعت تعدیل در دوران رونق و رکود اقتصادی بخش واقعی اقتصاد

متغیرها	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	معناداری آماره T	VIF
NTCi,t	۰/۸۴۶۸	۰/۰۹۸	۸/۵۷	۰/۰۰۰۰	۱/۶۸
DGDGP	۰/۰۹۹۴	۰/۰۱۴	۵/۶۸	۰/۰۰۰۰	۱/۷۳
DGDGP*NTC	-۰/۱۱۲۷	۰/۰۱۹	-۵/۸۴	۰/۰۰۰۰	۳/۷۹
CFO	۰/۰۳۱۱	۰/۰۲۵	۱/۲۱	۰/۲۲۷۱	۱/۵۹
FCOST	۰/۱۸۹۴	۰/۰۸۸	۲/۱۵	۰/۰۳۲۹	۱/۲۸
MTB	-۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۲	-۳/۴۲	۰/۰۰۰۸	۱/۳۲
SIZE	-۰/۰۰۸۱	۰/۰۳۴	۰/۲۳	۰/۸۱۵۲	۱/۳۷
TANG	۰/۳۹۹۲	۰/۰۸۵	۴/۶۵	۰/۰۰۰۰	۳/۴۳
Z-SCORE	-۰/۰۴۵۳	۰/۰۲۵	-۱/۷۷	۰/۰۷۸۶	۲/۸۷
ROA	-۰/۱۴۸۰	۰/۰۵۳	-۲/۷۹	۰/۰۰۵۹	۳/۶۵
LEV	۰/۴۵۵۲	۰/۱۰۱	۴/۴۸	۰/۰۰۰۰	۳/۵۳
عرض از مبدا	۰/۰۲۹۳	۰/۰۱۰	۲/۶۹	۰/۰۰۷۹	-
اثرات سالها	کنترل شد				
اثرات صنایع	کنترل شد				
آماره سارگان	۵۰/۷۲۰	معناداری آماره سارگان	۰/۵۶۰		
معناداری آزمون آرلانو بوند	۰/۰۰۰۰	معناداری آزمون آرلانو بوند	۰/۵۳۲۷		
وقفه اول		وقفه دوم			

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج برآورد مدل ۴ نشان می‌دهد که منفی و معنادار بودن ضریب متغیر تعاملی  $DGDPG_{it} * NTC_{it}$  (-۰/۱۱۲۷) نشان می‌دهد که سرعت تعدیل در دوران رونق اقتصادی بخش واقعی به صورت معناداری بیشتر از دوران رکود اقتصادی بخش واقعی است. در نتیجه فرضیه ۳ رد نمی‌شود. سرعت تعدیل نسبت سرمایه‌در گردش در دوران رونق ۰/۲۶۵۹ است که نسبت به سرعت تعدیل نسبت سرمایه‌در گردش در دوران رکود (۰/۱۵۳۲) بیشتر است. در جدول ۶، عدم معناداری آماره سارگان بیان‌کننده اعتبار ابزارهای استفاده شده در برآورد مدل‌هاست و عدم معناداری آماره آزمون آرانو و بوند در وقفه دوم بیان‌کننده عدم وجود خودهمبستگی سریالی در جملات اخلال مدل‌هاست.

### بحث و نتیجه‌گیری

دوران رونق موجب افزایش فروش و رشد شرکت و در نتیجه تامین مالی بیشتر از طریق منابع مالی داخلی و سرمایه‌در گردش می‌شود؛ از طرف دیگر نگهداری حجم بیشتر دارایی جاری ممکن است مدیریت نقدینگی و سودآوری شرکت را تحت الشعاع قرار داده و بازده دارایی‌های شرکت کاهش یابد. همچنین در دوره رکود اقتصادی تامین مالی از طریق منابع مالی داخلی با محدودیت مواجه شده و تامین مالی از طریق سایر منابع نیز هزینه سرمایه را افزایش خواهد داد. دوره رونق و رکود اقتصاد بر تامین منابع مالی و بویژه سرمایه در گردش تاثیر گذاشته و ضرورت تعدیل سرمایه در گردش به سمت سرمایه در گردش بهینه جهت دستیابی به افزایش ارزش شرکتها را موجب می‌شود. لذا توجه بیشتر به ایجاد سرمایه‌در گردش بهینه بدلیل این که سبب افزایش عملکرد و کاهش ریسک شد و در نهایت کاهش هزینه سرمایه می‌شود ارزشمند است (Aktas et al, 2015).

سرمایه‌در گردش هدف برای واحدهای تجاری مزایایی دارد و مدیران همواره در تلاش هستند که سطح واقعی سرمایه‌در گردش را به سطح هدف سرمایه‌در گردش نزدیک کنند (Ahangar, 2020). از طرفی دیگر، شاخص‌های اقتصادی نشان می‌دهند اقتصاد ایران در سال‌هایی گرفتار رکود و در سال‌هایی شاهد رونق نسبی بوده است. همچنین در این پژوهش، دوران رونق و رکود به بخش واقعی منحصر نشده و رونق و رکود در بخش مالی نیز بررسی شده است. نتایج آزمون فرضیه اول، نشان داد که مدیران شرکت‌ها تمایل دارند که سرمایه‌در گردش شرکت را با توجه به اهداف خود اعم از این که در دوره رونق باشند یا رکود تعدیل می‌کنند؛ که این یافته با نتایج (2020) Baños et al, (2020) Ahangar (2020) و



افلاطونی و همکاران (۱۴۰۰) مطابقت دارد. این موضوع، بیانگر آن است که شرکت‌های ایرانی با حرکت به سمت سرمایه‌در گردش هدف، سعی می‌کنند تاثیر شرایط اقتصادی حاکم را بنوعی مدیریت نموده تا بتوانند از ریسک ورشکستگی دوره رکود و نیز کاهش سود آوری ناشی از افزایش بی‌رویه و مدیریت نشده دارایی جاری در دوره رونق جلوگیری نمایند. نتایج آزمون فرضیه دوم و فرضیه سوم به ترتیب، بیانگر آن است که سرعت تعدیل سرمایه‌در گردش در دوران رونق اقتصادی نسبت به دوران رکود اقتصادی بخش مالی اقتصاد و همچنین بخش واقعی اقتصاد بیشتر است؛ و این یافته‌ها با نتایج Helfin et al (2018) و افلاطونی و همکاران (۱۴۰۱) مطابقت دارد. با توجه به نتایج این پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌ها در دوران رونق اقتصادی بخش مالی و بخش واقعی توانایی بیشتری برای تعدیل سرمایه‌در گردش خود دارند و این امر می‌تواند نقش مهمی در مدیریت مالی شرکت‌ها در شرایط مختلف اقتصادی داشته باشد؛ این نتایج می‌توانند به مدیران مالی کمک کنند تا استراتژی‌های مناسبی برای مدیریت سرمایه‌در گردش در هر دوره اقتصادی تعیین کنند. همچنین، این یافته‌ها می‌توانند به پژوهشگران در زمینه مالی و اقتصادی کمک کنند تا درک بهتری از چگونگی تاثیر شرایط اقتصادی مختلف بر رفتار مالی شرکت‌ها داشته باشند.

طبق یافته‌های پژوهش پیشنهادات کاربردی زیر ارائه می‌شود:

- ۱) سرمایه‌گذاران و مدیران شرکت‌ها، همواره باید این نکته را که وجود رونق اقتصادی نمی‌تواند بدون مدیریت بهینه سرمایه در گردش؛ تنها عاملی جهت افزایش ارزش شرکتها باشد و یا در صورت بروز رکود اقتصادی شرکتها به سمت ورشکستگی سوق پیدا کنند. لذا باید در تصمیم‌گیری‌های خود، آثار آنها را بر انحراف از سرمایه در گردش مد نظر قرار دهند.
- ۲) سرمایه‌گذاران و مدیران، باید توجه بیشتری به سرعت تعدیل سرمایه در گردش در دوران رونق اقتصادی (هم در بخش مالی و هم اقتصادی) بدلیل افزایش رشد شرکت و همزمان افزایش دارایی‌های جاری و ضرورت مدیریت بهینه نقدینگی و سرمایه در گردش داشته باشند تا این امر بتواند با ایجاد توازن در این بخش‌ها منجر به بهبود عملکرد و کسب ارزش بیشتر برای شرکت‌ها شود.

۳) مدیران مالی می‌توانند جهت اتخاذ تمیقات تایم مالی و سرمایه گذاری صحیح و بموقع تر؛ با استفاده از رونق بخش مالی و فراهم شدن تنوع در منابع تامین مالی؛ با مدیریت مطلوب دارایی‌ها و بدهی‌های جاری؛ امکان تعدیل سرمایه در گردش را به سمت سرمایه در گردش هدف فراهم کنند

در نهایت به پژوهشگران آینده توصیه می‌گردد:

۱- پیشنهاد می‌شود اثر دوره‌های رونق و رکود اقتصادی بر سرعت تعدیل سرمایه در گردش شرکت‌ها به تفکیک صنعت مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان بر اساس ساختار هر صنعت، راهکارهای عملیاتی تر ارائه داد.

۲- پیشنهاد می‌شود در پژوهش دیگری، علاوه بر متغیرهای صرف بازده بازار و تولید ناخالص داخلی حقیقی از متغیرهای دیگر به عنوان نماینده برای متغیر کلان اقتصادی انتخاب شود.

۳- پیشنهاد می‌شود در یک پژوهش دیگر، از دیگر روش‌های اقتصاد سنجی همانند روش ARDL استفاده شود تا به واسطه آن اثرات کوتاه مدت و بلندمدت دوره‌های رونق و رکود بر سرعت تعدیل سرمایه در گردش شرکت‌ها مشخص شود و بتوان برای دوره‌های زمانی کوتاه مدت و بلندمدت سیاست گذاری نمود.

۴- پیشنهاد می‌شود که در پژوهشی دیگر اثر تحریم‌های اقتصادی و نیز بیماری کرونا بر سرعت تعدیل سرمایه در گردش مورد بررسی قرار گیرد.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

Hassan Zalaghi



<http://orcid.org/0000-0002-7507-5897>

Maryam Zalaghi



<http://orcid.org/0009-0002-7768-6897>

## منابع

- افلاطونی، عباس. (۱۴۰۲). کاربرد اقتصادسنجی در پژوهش‌های کمی حسابداری. تهران: ترمه.  
<https://www.termehbook.com/product/9786223270949>
- افلاطونی، عباس، کریمی، جواد و خطیری، محمد. (۱۴۰۱). دسترسی به منابع مالی برون‌سازمانی، قدرت چانه‌زنی و سرعت تعدیل سرمایه در گردش. مجله دانش حسابداری، ۱۳(۳)، ۶۳-۴۵.  
[10.22103/JAK.2021.17897.3577](https://doi.org/10.22103/JAK.2021.17897.3577)
- افلاطونی، عباس، کاظمی، پروش و خطیری، محمد. (۱۴۰۱). مقایسه سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در دوران رونق و رکود اقتصادی. راهبرد مدیریت مالی، ۱۰(۳۸)، ۱۴۱-۱۶۰.  
[10.22051/JFM.2022.37631.2596](https://doi.org/10.22051/JFM.2022.37631.2596)
- اسکندر نژاد، سمیه، برادران حسن‌زاده، رسول و طاهری، حسن. (۱۳۹۹). تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر قابلیت سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در چرخه‌های تجاری مبتنی بر شکاف تولید. مدیریت دارایی و تامین مالی، ۸(۲)، ۴۸-۳۱.  
[10.22108/AMF.2017.21421](https://doi.org/10.22108/AMF.2017.21421)
- بادپا، بهروز، استا، سهراب و درویش حسینی، فاطمه. (۱۴۰۲). نقش مدیریت ارقام سرمایه در گردش در تبیین کارایی عملیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مطالعات تجربی در حسابداری مالی، ۲۰(۸۰)، ۲۵۵-۲۸۷.  
[10.22054/qjma.2024.74109.2468](https://doi.org/10.22054/qjma.2024.74109.2468)
- حدری، نادر، دستگیر، محسن و سروشیار، افسانه. (۱۳۹۹). تاثیر نوسانات بازده سهام بر ارقام تعهدی سرمایه در گردش با در نظر گرفتن اثر تعدیل کننده درماندگی مالی. مدیریت دارایی و تامین مالی، ۸(۳)، ۸۵-۱۰۲.  
[10.22108/AMF.2019.115832.1391](https://doi.org/10.22108/AMF.2019.115832.1391)
- داداش‌زاده، قادر و حجازی، رضوان. (۱۳۹۹). ارزش انعطاف پذیری مالی، کارایی سرمایه گذاری و سرعت تعدیل سرمایه در گردش. راهبرد مدیریت مالی، ۸(۲۸)، ۱۷۷-۱۹۶.  
[10.22051/JFM.2018.19359.1615](https://doi.org/10.22051/JFM.2018.19359.1615)
- رضایی، نواب و گرکز، منصور. (۱۳۹۲). اثر تغییرات سرمایه در گردش بر فرصت‌های سرمایه‌گذاری. مدیریت دارایی و تامین مالی، ۱(۳)، ۹۹-۱۱۸.  
[20.1001.1.23831170.1392.1.3.8.8](https://doi.org/10.1001.1.23831170.1392.1.3.8.8)

زمانی سبزی، مهدی، سعیدی، علی و حسنی، محمد. (۱۳۹۹). سرعت تعدیل ساختار سرمایه و تأثیر دوران رونق و رکود بر آن: شواهدی از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۲(۲۲)، ۱۸۱-۱۶۰.

[10.22059/FRJ.2019.288995.1006925](https://doi.org/10.22059/FRJ.2019.288995.1006925)

سپاسی، سحر و حسنی، حسن. (۱۳۹۵). تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت‌ها در چرخه‌های تجاری مختلف. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۱۶(۱۳)، ۹۳-۱۱۶.

[https://jfmp.sbu.ac.ir/article\\_94805.html](https://jfmp.sbu.ac.ir/article_94805.html)

ستایش، محمدحسن، کاظم نژاد، مصطفی و ذوالفقاری، مهدی. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، *مطالعات تجربی در حسابداری مالی*، ۶(۲۳)، ۴۳-۶۶.

[https://qjma.atu.ac.ir/article\\_4287.html](https://qjma.atu.ac.ir/article_4287.html)

کوچکی، محدثه و سیلنژاد فهیم، حسن. (۱۳۹۴). تأثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری (بازده دارایی‌ها) در چرخه‌های تجاری مختلف. *فصلنامه نظریه‌های نوین حسابداری*، ۱(۱۵)، ۷۸-۵۵.

<http://mta.raja.ac.ir/article-1-133.html>

## References

- Ahangar, N. (2020). Financial constraints and speed of working capital adjustment. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 12(3/4), 371-385. <https://doi.org/10.1108/APJBA-05-2020-0145>
- Aktas, N., Croci, E., & Petmezas, D. (2015). Is working capital management value-enhancing? Evidence from firm performance and investments. *Journal of Corporate Finance*, 30, 98-113. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.12.008>
- Altman, E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Banos, S., P.J. Garcia, & P. Martinez. (2021). the speed of adjustment in net operating working capital: an international study. *Journal of Finance and Accounting*, 50, 423-440. <https://doi.org/10.1080/02102412.2020.1864176>
- Banos-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2013). The speed of adjustment in working capital requirement. *The European Journal of Finance*, 19(10), 978-992. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2012.691889>

- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2010). Working capital management in SMEs. *Accounting & Finance*, 50(3), 511-527. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2009.00331.x>
- Blinder, A. S., & Maccini, L. J. (1991). The resurgence of inventory research: what have we learned?. *Journal of Economic Surveys*, 5(4), 291-328. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.1991.tb00138.x>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Chauhan, G.S., & Banerjee, P. (2017). Financial constraints and optimal working capital—evidence from an emerging market. *International Journal of Managerial Finance*, 14(1), 37-53. <https://doi.org/10.1108/IJMF-07-2016-0131>
- Cook, D. O., & Tang, T. (2010). Macroeconomic conditions and capital structure adjustment speed. *Journal of corporate finance*, 16(1), 73-87. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2009.02.003>
- Deloof, M., & Jegers, M. (1996). Trade credit, product quality, and intragroup trade: some European evidence. *Financial management*, 3 (14), 33-43. <https://doi.org/10.2307/3665806>
- Emery, G. W. (1987). An optimal financial response to variable demand. *Journal of financial and quantitative analysis*, 22(2), 209-225. <https://doi.org/10.2307/2330713>
- Hill, M. D., Kelly, G. W., & Highfield, M. J. (2010). Net operating working capital behavior: a first look. *Financial management*, 39(2), 783-805. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2010.01092.x>
- Kim, Y. H., & Chung, K. H. (1990). An integrated evaluation of investment in inventory and credit: A cash flow approach. *Journal of Business Finance & Accounting*, 17(3), 381-389. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1990.tb01192.x>
- Liu, L., Zhou, X., & Xu, J. (2024). Does working capital management improve financial performance in China's agri-food sector during COVID-19? A comparison with the 2008 financial crisis. *Plos one*, 19(4), 1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300217>
- Miller, E. M. (1977). Risk, uncertainty, and divergence of opinion. *The Journal of Finance*, 32(4), 1151-1168. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1977.tb03317.x>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574- 592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>

- Nadiri, M. I. (1969). The determinants of trade credit in the US total manufacturing sector. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 14(3), 408-423. <https://doi.org/10.2307/1912790>
- Ng, C. K., Smith, J. K., & Smith, R. L. (1999). Evidence on the determinants of credit terms used in interfirm trade. *The journal of finance*, 54(3), 1109-1129. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00138>
- Nyeadi, J. D., Sare, Y. A., & Aawaar, G. (2018). Determinants of working capital requirement in listed firms: Empirical evidence using a dynamic system GMM. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1558713. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1558713>
- Orlova, S. V., & Rao, R. P. (2018). Cash holdings speed of adjustment. *International Review of Economics & Finance*, 54(2), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.12.011>
- Peles, Y. C., & Schneller, M. I. (1989). The duration of the adjustment process of financial ratios. *The Review of Economics and Statistics*, 17(3), 527-532. <https://doi.org/10.2307/1926912>
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1997). Trade credit: theories and evidence. *The review of financial studies*, 10(3), 661-691. <https://doi.org/10.1093/rfs/10.3.661>
- Smith, J.K. 1987. Trade credit and informational asymmetry. *Journal of Finance*, 42(4), 863-72. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1987.tb03916.x>
- Smith, K. (1980). Profitability versus liquidity tradeoffs in working capital management. *Readings on the Management of Working Capital*, 42(1), 549-562.
- Soenen, L. (1993). Cash conversion cycle and corporate profitability. *Journal of Cash Management*, 13(4), 53-7.
- Wilner, B.S. (2000). The exploitation of relationships in financial distress: The case of trade credit. *The Journal of Finance*, 55(1), 153-178. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00203>

### References [In Persian]

- Aflatooni, A. (2023). *Econometrics in Accounting and Finance Using EViews*. Tehran: Termeh. <https://www.termehbook.com/product/9786223270949>. [In Persian].
- Aflatooni, A., Karimi, J., & Khatiri, M. (2022). Access to external financial resources, bargaining power, and speed of working capital adjustment. *Journal of Accounting Knowledge*, 13(3), 45-63. [10.22103/JAK.2021.17897.3577](https://doi.org/10.22103/JAK.2021.17897.3577) [In Persian].

- Aflatooni, A., Kazemi, P., & Khatiri, M. (2022). Comparing the Cash Holdings Speed of Adjustment during Economic Prosperities and Recessions. *Journal of Financial Management Strategy*, 10(38), 141-160. [10.22051/JFM.2022.37631.2596](https://doi.org/10.22051/JFM.2022.37631.2596). [In Persian].
- Dadashzadeh, G., Hejazi, R. (2020). The Relationship between of the Value of Financial Flexibility, Investment Efficiency and Adjustment Speed of Working Capital. *Journal of Financial Management Strategy*, 8(28), 177-196. [10.22051/JFM.2018.19359.1615](https://doi.org/10.22051/JFM.2018.19359.1615). [In Persian].
- Iskandarnejad, S., Hassanzadeh Baradaran, R., & Taheri, H. (2020). The impact of working capital management on Listed companies profitability in business cycles based on the output gap. *Asset Management and Financing*, 8(2), 31-48. [10.22108/AMF.2017.21421](https://doi.org/10.22108/AMF.2017.21421). [In Persian].
- Khedri, N., Dastgir, M., & Soroushyar, A. (2020). The Effect of Stock Returns Volatilities on Working Capital Accruals: Considering the Moderating Effect of Financial Distress. *Asset Management and Financing*, 8(3), 85-102. [10.22108/AMF.2019.115832.1391](https://doi.org/10.22108/AMF.2019.115832.1391). [In Persian].
- Koochaki, M., & Seyed nezhad fahim, R. (2015). The impact of working capital management on firm profitability (return on assets) in different business cycles. *Modern Theories of Accounting*, 5 (1), 55-78.. <http://mta.raja.ac.ir/article-1-133-fa.html>. [In Persian].
- Rezaei, N., & Gharkaz, M. (2013). The effect of changes working capital on investment opportunities. *Asset Management and Financing*, 1 (3), 99-118. [20.1001.1.23831170.1392.1.3.8.8](https://doi.org/10.1001.1.23831170.1392.1.3.8.8). [In Persian].
- Sepasi, S., & Hasani, H. (2016). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles. *Financial management perspective*, 6 (1(13)), 93-116. [https://jfm.sbu.ac.ir/article\\_94805.html](https://jfm.sbu.ac.ir/article_94805.html). [In Persian].
- Zamani Sabzi, M, Saeedi, A., & Hasani, M. (2020). Capital Structure Adjustment Speed and the Effect of Boom and Recession on that: Evidence from Tehran Stock Exchange Listed Companies. *Financial Research Journal*, 22(2), 160-181. [10.22059/FRJ.2019.288995.1006925](https://doi.org/10.22059/FRJ.2019.288995.1006925) .[In Persian].