



مقاله پژوهشی

مقایسه سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در دوران رونق و رکود اقتصادی<sup>۱</sup>

عباس افلاطونی<sup>۲</sup>، پریش کاظمی<sup>۳</sup>، محمد خطیری<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۱۶

چکیده

تمایل شرکت‌ها به نگهداری میزان بهینه‌ای از وجه نقد از این موضوع ناشی می‌شود که نگهداشت کمتر و بیشتر از میزان مذکور می‌تواند به کاهش ارزش شرکت بیانجامد. این موضوع باعث می‌شود که شرکت‌ها همواره تلاش کنند تا نسبت نگهداشت وجه نقد واقعی را در جهت نیل به نسبت بهینه (هدف)، تعدیل کنند. سرعت تعدیل به عوامل مختلفی در سطح شرکت، صنعت و اقتصاد کلان وابسته است. هدف این پژوهش، بررسی اثر رونق و رکود اقتصادی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد است. برای این منظور از ۲۸۹۳ مشاهده در بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۳۸۲ در قالب داده‌های ترکیبی نامتوازن استفاده شده است. برای برآورد مدل‌های ایستا از برآوردگر حداقل مربعات معمولی و جهت تخمین مدل‌های پویا از برآوردگر گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی استفاده شده است. نتایج پژوهش، وجود نسبت نگهداشت وجه نقد بهینه را در شرکت‌های ایرانی تأیید می‌کند. افزون بر آن، نتایج نشان می‌دهد که در قیاس با دوران رکود، در دوران رونق اقتصادی، شرکت‌ها نسبت نگهداشت وجه نقد واقعی خود را با سرعت بیشتری به سمت نسبت هدف، تعدیل می‌کنند. این نتایج با مفاهیم مطرح در نظریه توازن سازگاری دارد.

واژگان کلیدی: سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد، نسبت هدف، رونق و رکود اقتصادی، نظریه توازن.

طبقه‌بندی موضوعی: *G11*، *G15*، *G18*، *G23*

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/JFM.2022.37631.2596

۲. دانشیار، گروه حسابداری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. (نویسنده مسؤل). E-mail: A.Aflatooni@basu.ac.ir

۳. کارشناس ارشد، گروه حسابداری، بانک سپه، اهواز، ایران. E-mail: Msp.Kazemi@gmail.com

۴. استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران. E-mail: Mohamadkhatiri@yahoo.com

## مقدمه

کینز<sup>۱</sup> (۱۹۳۶) به سه انگیزه معاملاتی<sup>۲</sup> (وجه نقد برای معاملات جاری)، احتیاطی<sup>۳</sup> (وجه نقد در برابر شوک‌های نامطلوب و عدم قطعیت آتی) و سفته‌بازی<sup>۴</sup> (وجه نقد برای دستیابی به فرصت‌های سودآور آتی) برای نگهداشت وجه نقد<sup>۵</sup> اشاره می‌کند. در سال‌های اخیر، شرکت‌های سهامی وجه نقد بیشتری نگهداری می‌کنند (زاکرمن<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵). برای مثال، نسبت وجه نقد در شرکت‌های صنعتی ایالات متحده از ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۶ بیش از دو برابر شده است (اورلوا و سان<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸). افزون بر آن، بحران مالی سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ و نیز بحث‌های مالیاتی در خصوص شرکت‌های بزرگ چند ملیتی، نحوه مدیریت وجه نقد را در کانون توجه پژوهشگران قرار داد. در این راستا، ادبیات جاری نخست بر مؤلفه‌های تعیین‌کننده نگهداشت وجه نقد (مانند اوپلر<sup>۸</sup> و همکاران، ۱۹۹۹؛ بییتس<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۰۹ و چن<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۵) و نیز ارزش‌گذاری وجه نقد (مانند فالکندر و وانگ<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۶؛ پینکوویتز<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۶؛ کالچوا و لینز<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۷ و اورلوا و همکاران، ۲۰۱۷) تمرکز کرد و در ادامه، پژوهش‌ها نشان دادند که با ایجاد تعادل بین مخاطرات و مزایای نگهداشت وجه نقد، می‌توان به سطح بهینه‌ای دست یافت که در آن، ارزش شرکت حداکثر شود (مارتینز‌سولا<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۳) و اگر مدیران سطح نگهداشت وجه نقد را بهینه ندانند، آن را تصحیح می‌کنند (اورلوا و سان، ۲۰۱۸). برخورداری از سطح بهینه (هدف)<sup>۱۵</sup> برای نگهداشت وجه نقد مزایای زیادی دارد ولی فرآیند تعدیل به سمت آن می‌تواند هزینه‌بر باشد (مانند اصطکاک‌های تأمین مالی<sup>۱۶</sup> و شوک‌های اقتصادی و هزینه‌های نمایندگی<sup>۱۷</sup>) که این امر از سرعت تعدیل<sup>۱۸</sup> خواهد کاست (جیانگ<sup>۱۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۷، دیتمار و داچین<sup>۲۰</sup>، ۲۰۱۱؛ بییتس و همکاران، ۲۰۱۸؛ گائو<sup>۲۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۳).

1. Keynes
2. Transaction motive
3. Precautionary motive
4. Speculative motive
5. Cash holdings
6. Zuckerman
7. Orlova and Sun
8. Opler
9. Bates
10. Chen
11. Faulkender and Wang
12. Pinkowitz
13. Kalcheva and Lins
14. Martínez-Sola
15. Optimal (target)
16. Financing frictions
17. Economic shocks and agency costs
18. Speed of adjustment
19. Jiang
20. Dittmar and Duchin
21. Gao

پژوهش‌های داخلی و خارجی فراوانی (مانند ونکیتشواران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱؛ جیانگ و لی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶؛ چو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ مارتینزسولا و همکاران، ۲۰۱۸؛ اورلوا و رائو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸؛ باقشان<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۱؛ دستگیر و همکاران، ۱۳۹۲؛ فخاری و اسدزاده، ۱۳۹۶؛ معطوفی و گلچوبی، ۱۳۹۶؛ کامیابی و همکاران، ۱۳۹۸؛ صابرمهانی و همکاران، ۱۴۰۰) عوامل شرکتی مؤثر بر سرعت نگهداشت وجه نقد را بررسی کرده‌اند. با این حال باید توجه داشت که پژوهش‌های مذکور، نسبت وجه نقد را به عنوان یک مفهوم ایستا<sup>۶</sup> مدنظر قرار داده‌اند و به همین دلیل قادر به پاسخگویی به برخی پرسش‌های مطرح در این حوزه نیستند؛ برای مثال، آیا شرکت‌ها از یک سطح نگهداشت وجه نقد بهینه برخوردارند؟ آیا مدیران نسبت وجه نقد فعلی شرکت را به سوی سطح بهینه تصحیح می‌کنند؟ چه مدت طول می‌کشد تا مدیران به طور کامل انحراف بین نسبت وجه نقد فعلی و نسبت هدف را حذف کنند؟ و در نهایت، چه مؤلفه‌هایی می‌توانند سرعت دستیابی به نسبت وجه نقد هدف را تضعیف یا تشدید کنند؟ برای پاسخگویی به این پرسش‌ها لازم است نسبت نگهداشت وجه نقد، به عنوان یک مفهوم پویا<sup>۷</sup> در نظر گرفته شود. با این حال، پژوهش‌های خارجی انگشت‌شماری (مانند اورلوا و سان، ۲۰۱۸؛ اورلوا، ۲۰۲۰) به این امر اقدام نموده‌اند. در پژوهش‌های داخلی نیز توجهی چندانی به نسبت نگهداشت وجه نقد به عنوان یک مفهوم پویا نشده و لذا پرسش‌های مطرح در این زمینه، در خصوص شرکت‌های ایرانی بدون پاسخ مانده است. به همین دلیل، پژوهش حاضر در نظر دارد با استفاده از مدل‌های پویا، وجود نسبت نگهداشت وجه نقد بهینه را در شرکت‌های ایرانی بررسی کند و سرعت آن‌ها را در دستیابی به نسبت مذکور بسنجد. افزون بر آن، در پژوهش‌های داخلی صرفاً تأثیر عوامل مؤثر بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در سطح شرکت بررسی شده‌اند و از آن‌جا که لحاظ نکردن اثر شرایط کلان اقتصادی در سنجش سرعت تعدیل می‌تواند درک ما را از میزان صحیح نسبت وجه نقد بهینه و سرعت حرکت به سوی آن مخدوش کند (اورلوا و رائو، ۲۰۱۸)، در این پژوهش، اثر رونق و رکود اقتصادی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد شرکت‌های ایرانی بررسی شده است.

در ادامه، به ترتیب مبانی نظری، پیشینه پژوهش‌های خارجی و داخلی، فرضیه‌های پژوهش، روش شناسی پژوهش، یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری ارائه شده‌اند.

### مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

اوپلر و همکاران (۱۹۹۹) اعتقاد دارند که در یک بازار کامل و کارا<sup>۸</sup>، رابطه‌ای بین سطح نگهداشت وجه نقد و ارزش شرکت وجود ندارد. با این حال، در دنیای واقعی به دلیل اصطکاک‌های مالی و نواقص بازار<sup>۹</sup>،

1. Venkiteshwaran
2. Jiang and Lie
3. Cho
4. Orlova and Rao
5. Bugshan
6. Static
7. Dynamic
8. Perfect and efficient
9. Market frictions and imperfections

سطح نگهداشت وجه نقد بر ارزش شرکت تأثیر می‌گذارد. در ادبیات مربوط به نگهداشت وجه نقد، از نظریه‌های حوزه ساختار سرمایه مانند نظریه توازن<sup>۱</sup> (میلر<sup>۲</sup>، ۱۹۷۷)، نظریه نمایندگی<sup>۳</sup> (جنسن و مک‌لینگ<sup>۴</sup>، ۱۹۷۶)، نظریه سلسله مراتبی<sup>۵</sup> (مایرز، ۱۹۸۴؛ مایرز و مجلوف<sup>۶</sup>، ۱۹۸۴) و نظریه زمان‌بندی بازار<sup>۷</sup> (بیکر و ورگلر<sup>۸</sup>، ۲۰۰۲) جهت پژوهش در خصوص رفتار نگهداشت دارایی‌های نقدی شرکت استفاده شده است (جیانگ و لی، ۲۰۱۶؛ چو و همکاران، ۲۰۱۸؛ اورلوا و راتو، ۲۰۱۸؛ اورلوا، ۲۰۲۰ و باقشان و همکاران، ۲۰۲۱).

ایده اصلی در نظریه توازن آن است که یک نقطه تعادل بین مزایا و مخاطرات نگهداشت وجه نقد وجود دارد که در آن، شرکت به حداکثر ارزش خود دست می‌یابد (بیتس و همکاران، ۲۰۰۹؛ دیتمار و داچین، ۲۰۱۱). طبق این نظریه، شرکت‌ها به سرعت هرگونه انحراف<sup>۹</sup> از سطح نگهداشت بهینه وجه نقد را تصحیح می‌کنند. بر خلاف نسخه ایستای<sup>۱۰</sup> نظریه توازن که در آن، حرکت به سمت نسبت هدف، آنی فرض می‌شود؛ در نسخه پویای<sup>۱۱</sup> نظریه توازن، سیر به سمت نسبت هدف، یک فرآیند تدریجی است (اورلوا و راتو، ۲۰۱۸).

بنا بر نظریه نمایندگی، مدیران وجه نقد نگهداری شده در شرکت را به تأمین مالی برون‌سازمانی ترجیح می‌دهند، زیرا تأمین مالی به روش اخیر رفتار آنان را در کانون توجه رقبا و بررسی نهادهای ذی‌ربط قرار می‌دهد (اورلوا و راتو، ۲۰۱۸).

بر طبق نظریه سلسله مراتبی، هدف شرکت‌ها از نگهداشت وجه نقد صرفاً کاهش هزینه‌های ناقربنگی اطلاعات<sup>۱۲</sup> مربوط به تأمین مالی برون‌سازمانی است. به همین دلیل، شرکت‌ها برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، وجوه نگهداری شده در واحد تجاری را به منابع مالی برون‌سازمانی ترجیح می‌دهند (مایرز، ۱۹۸۴).

بر اساس نظریه زمان‌بندی بازار، میزان نگهداشت وجه نقد انعکاس‌دهنده این واقعیت است که برخی از ابزارهای تأمین مالی شرکت به دلیل ارزش‌گذاری نادرست بازار<sup>۱۳</sup>، منتشر شده‌اند (بیکر و ورگلر، ۲۰۰۲). مطابق با نظریه زمان‌بندی بازار، پینکوویتز و همکاران (۲۰۱۳) عقیده دارند شرکت‌هایی که از سطح نگهداشت وجه نقد بالایی برخوردارند، از ارزان‌ترین منابع خود برای معاملات استفاده می‌کنند.

1. Trade-off theory
2. Miller
3. Agency theory
4. Jensen and Meckling
5. Pecking order theory
6. Myers and Majluf
7. Market timing theory
8. Baker and Wurgler
9. Deviation
10. Static
11. Dynamic
12. Information asymmetry
13. Market misvaluation

سه نظریه اخیر سطح بهینه‌ای برای نسبت وجه نقد قابل نیستند و حرکت به سمت یک نسبت بهینه را تأیید نمی‌کنند.

بررسی ادبیات نشان می‌دهد هر یک از نظریه‌های اشاره شده، صرفاً قادر است تا حدودی رفتار شرکت‌ها را در نگهداشت وجه نقد تبیین کند (اوپلر و همکاران، ۱۹۹۹؛ دیتمار و داچین، ۲۰۱۱). همانند حوزه ساختار سرمایه، در پژوهش‌های حوزه نگهداشت وجه نقد، نظریه توازن توجه بیشتری را به خود جلب نموده است (اورلوا و رائو، ۲۰۱۸). اورلوا (۲۰۲۰) عقیده دارد که عوامل نهادی<sup>۱</sup> و شرایط کلان اقتصادی به دلیل اثرگذاری بر هزینه‌های تعدیل، نه تنها بر انحراف اهرم و سرعت تعدیل آن (کیوتاکي و مور<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷؛ بنرجی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۰؛ لوف<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴؛ لوی و هنسی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷؛ کوک و تانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰؛ اوزتکین و فلائری<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲؛ اوزتکین، ۲۰۱۵)، بلکه بر جوانب مختلف تصمیم‌های مربوط به نگهداشت وجه نقد اثر می‌گذارند. وی استدلال می‌کند که سطح رشد اقتصادی<sup>۸</sup> یک کشور می‌تواند بیانگر میزان اصطکاک‌های تأمین مالی در بازار باشد (یعنی، شرایط اقتصادی بهتر، اصطکاک کمتر) و در شرایط اقتصادی بهتر، سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد، بیشتر خواهد بود. به بیان دیگر، انتظار می‌رود که سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در دوران رونق اقتصادی<sup>۹</sup>، بیش از دوران رکود<sup>۱۰</sup> باشد.

در پژوهش‌های پیشین خارجی، اوپلر و همکاران (۱۹۹۹) سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد را در پژوهش خود حدود ۲۶ درصد برآورد کردند. همچنین، آنان نشان دادند شرکت‌هایی که با کسری مالی مواجه‌اند، با سرعت کمتری نسبت نگهداشت وجه نقد واقعی را به سمت نسبت هدف، تعدیل می‌کنند. یافته‌های آنان بیانگر تعامل دو نظریه توازن و سلسله مراتبی در تبیین سطوح نگهداشت وجه نقد است.

دیتمار و داچین (۲۰۱۱) دریافتند که در شرکت‌های جوان، کسری مالی اثر مثبت و در شرکت‌های بالغ، کسری مالی اثر منفی بر سطح نگهداشت وجه نقد دارد. به همین دلیل، آنان استدلال می‌کنند که در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت، نظریه‌های متفاوتی رفتار نگهداشت وجه نقد شرکت را توضیح می‌دهند. یافته‌های ونکیتشواریان (۲۰۱۱) نشان داد که شرکت‌هایی با اندازه کوچک‌تر و کسری مالی بیشتر، سرعت تعدیل بالاتری در مقایسه با سایر شرکت‌ها دارند. آلیس<sup>۱۱</sup> و همکاران (۲۰۱۲) و جیانگ و لی (۲۰۱۶) دریافتند که سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های چینی، نسبتاً زیاد است. فالکندر<sup>۱۲</sup> و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که هرچه اختلاف بین هزینه‌های تأمین مالی درون‌سازمانی و برون‌سازمانی بیشتر باشد، تفاوت در سرعت

1. Institutional factors
2. Kiyotaki and Moore
3. Banerjee
4. Löff
5. Levy and Hennessy
6. Cook and Tang
7. Öztekin and Flannery
8. Economic growth
9. Economic prosperities
10. Economic recessions
11. Alles
12. Faulkender

تعدیل نیز بیشتر خواهد بود. به علاوه، آنان نشان دادند که سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد در شرکت‌هایی که با محدودیت‌های مالی مواجه‌اند، بیش از سایر شرکت‌ها است. یافته‌های اورلوا و راثو (۲۰۱۸) نشان داد شرکت‌هایی که از وجوه نقد مازاد بهره‌مندند ولی در تأمین مالی برون‌سازمانی با محدودیت روبرو هستند، سرعت تعدیل بالاتری در تصحیح انحراف بین نسبت نگهداشت وجه نقد واقعی و نسبت هدف دارند.

اورلوا و سان (۲۰۱۸) شواهدی از تأثیر مثبت عوامل نهادی (مانند حاکمیت شرکتی قوی‌تر) بر سرعت تعدیل ارائه کردند. دیائو<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) نشان داد که شرکت‌های فعال در بازارهای نوظهور، از سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد بالایی برخوردار نیستند. اورلوا (۲۰۲۰) دریافت که محیط نهادی بهتر و شرایط کلان اقتصادی قوی‌تر منجر به افزایش در سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها می‌شود. باقشان و همکاران (۲۰۲۱) دریافتند که سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در شرکت‌هایی که از قوانین شریعت اسلام پیروی می‌کنند، بیش از سایر شرکت‌هاست.

در پژوهش‌های داخلی، دستگیر و همکاران (۱۳۹۲) شواهدی از تأثیر متغیرهای اندازه شرکت، عدم تعادل مالی، جریان وجه نقد آزاد و حاکمیت شرکتی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد، گزارش کردند. یافته‌های فخاری و اسدزاده (۱۳۹۶) حاکی از تأثیر اهرم مالی بزرگ‌تر و جریان وجوه نقد آزاد بیشتر بر افزایش سرعت تصحیح فاصله بین نسبت واقعی و هدف نگهداشت وجه نقد است. معطوفی و گلچوبی (۱۳۹۶) دریافتند که سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد در شرکت‌هایی با مالکیت خانوادگی، بیش از سایر شرکت‌ها است و شرکت‌های خانوادگی جوان‌تر و شرکت‌ها با مالکیت خانوادگی که درگیر محدودیت مالی هستند، از سرعت تعدیل بالاتری برخوردارند. یافته‌های کامیابی و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد که سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد در شرکت‌های کوچک بیش از شرکت‌های بزرگ است. آنان این موضوع را به فرصت‌های رشد، محدودیت‌های مالی و هزینه‌های درماندگی مالی بیشتر در شرکت‌های کوچک منتسب می‌کنند. صابرمهانی و همکاران (۱۴۰۰) دریافتند که برخورداری از مشتریان عمده می‌تواند در افزایش سرعت تعدیل وجه نقد، مؤثر باشد.

با توجه به افزایش میزان نگهداشت وجه نقد در شرکت‌ها و با آن که مبانی نظری و پژوهش‌های پیشین خارجی بیانگر تأثیر شرایط کلان اقتصادی بر سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد است، در پژوهش‌های داخلی این موضوع نادیده گرفته شده و صرفاً مؤلفه‌های مؤثر بر سرعت تعدیل در سطح شرکت، لحاظ شده‌اند. این موضوع منجر به برآوردهای ناصحیح از سرعت تعدیل وجه نقد و مقدار انحراف آن از سطح بهینه خواهد شد و کاربرانی را که از این اطلاعات بهره می‌برند، گمراه خواهد کرد. بنابراین، برای تکمیل و تقویت ادبیات پیشین و پوشش خلأ موجود، انجام پژوهش در این زمینه ضروری است.

### فرضیه پژوهش

با توجه به مطالب مطرح در بخش مبانی نظری و پیشینه، برای بررسی معنی‌داری تفاوت سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در دوران رونق و رکود اقتصادی، فرضیه پژوهش به شرح زیر ارائه می‌شود:

**فرضیه:** سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در دوران رونق اقتصادی بیش از دوران رکود است.

## روش شناسی پژوهش

این پژوهش بر مبنای نتایج، کاربردی محسوب می‌شود؛ از نظر هدف پژوهش، از نوع شبه‌تجربی و همبستگی است و از نظر بُعد زمانی داده‌ها، گذشته‌نگر و پس‌رویدادی است. در این پژوهش، برای گردآوری داده‌های مالی و حسابداری از بانک اطلاعاتی ره‌آورد نوین و گزارش‌های منتشره در سایت کُدال<sup>۱</sup> و برای گردآوری داده‌های اقتصادی از سایت بانک جهانی<sup>۲</sup> استفاده شده است. در تجزیه و تحلیل، از داده‌های ترکیبی نامتوازن<sup>۳</sup> و نرم‌افزارهای ایویوز و استاتا<sup>۴</sup> استفاده شده است. برای برآورد مدل‌های ایستا از رگرسیون حداقل مربعات معمولی با کنترل اثرات سال‌ها و صنایع بهره‌گرفته شده و برای برآورد مدل‌های پویا، برآوردگر گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی<sup>۵</sup> بلاندل و بوند<sup>۶</sup> (۱۹۹۸) به کار رفته و برحسب مورد، اثرات سال‌ها و صنایع کنترل گردیده است<sup>۷</sup>. افزون بر آن، با پیروی از ژئو<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۱۶) و فوزو<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۱۶)، جهت تخفیف اثر ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی احتمالی در اجزای اخلال مدل‌ها، از انحراف استاندارد تقویت‌شده<sup>۱۰</sup> استفاده گردیده است.

جامعه آماری پژوهش، کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۹ است که به‌منظور دستیابی به مجموعه‌ای از مشاهدات همگن، حائز شرایط زیر باشند:

- ۱- پایان سال مالی شرکت‌ها منتهی به پایان اسفندماه بوده و در طول دوره مطالعه، سال مالی را تغییر نداده باشند.
  - ۲- به دلیل ماهیت خاص فعالیت، از شرکت‌های فعال در صنایع بیمه‌ای، بانکی و سرمایه‌گذاری مالی، هدلینگ‌ها و لیزینگ‌ها نباشند.
  - ۳- ارزش دفتری سهام آن‌ها، منفی نباشد.
  - ۴- داده‌های مورد نیاز برای دوره زمانی پژوهش، در دسترس باشد.
- با اعمال شروط فوق، حجم جامعه آماری در دسترس برابر ۲۸۹۳ سال - شرکت شده است.

### • سنجش سطح بهینه نگهداشت وجه نقد و میزان انحراف از آن

برای سنجش سطح بهینه نگهداشت وجه نقد شرکت‌ها، با پیروی از بیتس و همکاران (۲۰۰۹)، اورلوا و راثو (۲۰۱۸) و اورلوا (۲۰۲۰)، مدل زیر با کنترل اثرات سال‌ها و صنایع برآورد شده است. مقادیر

1. Codal.ir
2. www.worldbank.org
3. Un-balanced panel data
4. EViews and Stata
5. System generalized method of moments (system-GMM)
6. Blundell and Bond

۷. نتایج گزارش نشده پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از برآوردگر گشتاورهای تعمیم‌یافته تفاضلی آرانو و بوند (۱۹۹۱)، نتایج مشابهی دربر دارد.

8. Zhou
9. Fosu
10. Robust

برازش شده<sup>۱</sup> این مدل معادل سطح بهینه نگهداشت وجه نقد و قدرمطلق باقیماندهها<sup>۲</sup> معادل میزان انحراف نسبت نگهداشت وجه نقد از سطح بهینه آن، تعریف می‌شود.

$$\text{Cash}_{it+1} = \omega + \psi Z_{it} + \zeta_{it+1} \quad \text{مدل (۱)}$$

در مدل فوق،  $\text{Cash}_{it+1}$ ، با پیروی از اورلوا و راتو (۲۰۱۸) معادل نسبت وجه نقد به کل دارایی‌ها ( $\text{Cash}_{TA}$ ) و نیز، برابر نسبت وجه نقد به کل دارایی‌های غیرنقد ( $\text{Cash}_{NA}$ ) تعریف می‌شود. افزون بر آن، نماد  $Z_{it}$  بردار<sup>۳</sup> متغیرهای تبیین‌کننده نسبت وجه نقد است که شامل فرصت‌های رشد<sup>۴</sup>  $\text{MTB}$  (نسبت مجموع ارزش دفتری بدهی‌ها و ارزش بازار سهام به ارزش دفتری دارایی‌ها)، اندازه شرکت  $\text{SIZE}$  (لگاریتم کل دارایی‌ها در مبنای ده)، جریان وجوه نقد عملیاتی<sup>۵</sup>  $\text{CF}$  (نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی به کل دارایی‌ها)، خالص سرمایه در گردش<sup>۶</sup>  $\text{NWC}$  (نسبت تفاضل دارایی‌های جاری غیرنقد و بدهی‌های جاری بر کل دارایی‌ها)، مخارج سرمایه‌ای<sup>۷</sup>  $\text{CAPEX}$  (نسبت تغییرات در دارایی‌های ثابت بر کل دارایی‌ها)، نسبت اهرمی<sup>۸</sup>  $\text{LEV}$  (نسبت کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها)، نوسان جریان وجوه نقد عملیاتی در سطح صنعت<sup>۹</sup>  $\text{ICFV}$  (میانۀ انحراف معیار سه سال اخیر نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی بر کل دارایی‌ها در سطح صنعت) و توزیع سود نقدی<sup>۱۰</sup>  $\text{DIVD}$  (متغیر مجازی که برای شرکت‌های توزیع‌کننده سود نقدی، مقدار ۱ و در سایر موارد مقدار صفر دارد) است.

• **سنجش سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد**

در این پژوهش، برای سنجش سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد، با پیروی از اورلوا و راتو (۲۰۱۸) و اورلوا (۲۰۲۰)، رویکرد تعدیل جزئی<sup>۱۱</sup> یک مرحله‌ای<sup>۱۲</sup> به کار رفته است<sup>۱۳</sup>. در پژوهش‌های داخلی، رامشه و همکاران (۱۳۹۵) و مرادی و پرهیزکار ملک آباد (۱۴۰۰) از این رویکرد استفاده کرده‌اند:

1. Fitted Values
2. Residuals
3. Vector
4. Market to Book (MTB)
5. Cash Flow from Operations (CF)
6. Net working Capital (NWC)
7. Capital Expenditure (CAPEX)
8. Leverage Ratio (LEV)
9. Industry Median Cash Flow Volatility (ICFV)
10. Dividend Dummy (DIVD)
11. Partial Adjustment
12. One Step

۱۳. نتایج گزارش نشده پژوهش نشان می‌دهد بکارگیری رویکرد دو مرحله‌ای اورلوا و راتو (۲۰۱۸) که ناهمگنی (Heterogeneity) سرعت تعدیل در شرکت‌های مختلف را لحاظ می‌کند، نیز نتایج مشابهی دربر دارد.



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

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

$$\text{Cash}_{it+1} = \alpha + (1 - \lambda) \text{Cash}_{it} + (\lambda\psi)Z_{it} + \vartheta_{it+1} \quad \text{مدل (۲)}$$

بنابراین، در مدل (۲) سرعت تعدیل برابر یک منهای ضریب متغیر  $\text{Cash}_{it}$  خواهد بود.

#### • مدل آزمون فرضیه پژوهش

برای بررسی معنی‌داری تفاوت سرعت تعدیل در دوران رونق و رکود اقتصادی، ابتدا لازم است مفاهیم مذکور تعریف شوند. با پیروی از کوک و تانگ (۲۰۱۰) و زمانی سبزی و همکاران (۱۳۹۹)، برای تعیین دوران رونق و رکود اقتصادی در این پژوهش از رشد سرانه تولید ناخالص داخلی<sup>۱</sup> استفاده شده است.<sup>۲</sup> به بیان دقیق‌تر، متغیر مجازی DGDGP 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 شده است:

$$\text{Cash}_{it+1} = \alpha + (1 - \lambda)\text{Cash}_{it} + \phi_1\text{DGDGP}_{it} + \phi_2\text{DGDGP}_{it} * \text{Cash}_{it} + (\lambda\psi)Z_{it} + \vartheta_{it+1} \quad \text{مدل (۳)}$$

در مدل (۳)، سرعت تعدیل در دوران رونق ( $\text{DGDGP} = 1$ ) برابر یک منهای مجموع ضرایب متغیرهای  $\text{Cash}_{it}$  و  $\text{DGDGP}_{it} * \text{Cash}_{it}$  است.  $(1 - \{(1 - \lambda) + \phi_2\})\text{DGDGP}_{it} * \text{Cash}_{it}$  ضریب متغیر  $\text{Cash}_{it}$  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  $\text{DGDGP}_{it} * \text{Cash}_{it}$  منفی و معنی‌دار باشد.

#### تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها:

##### آماره‌های توصیفی

برای ارائه شمایی کلی از وضعیت توزیع داده‌ها، آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ گزارش شده‌اند.

#### 1. Gross Domestic Product (GDP)

۲. نتایج گزارش نشده پژوهش نشان می‌دهد که بکارگیری شاخص‌های کل تولید ناخالص داخلی و ملی و نیز سرانه تولید ناخالص ملی نتایج مشابهی دربر دارد.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی

متغیرها	نماد متغیرها	میانگین	میان	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
نسبت وجه نقد به کل دارایی‌ها	Cash <sub>TA</sub>	۰/۰۳۹۳	۰/۰۲۴۳	۰/۲۶۷۵	۰/۰۰۰۴	۰/۰۴۵۵
نسبت وجه نقد به دارایی‌های غیرنقد	Cash <sub>NA</sub>	۰/۰۴۲۶	۰/۰۲۴۹	۰/۳۶۳۳	۰/۰۰۰۴	۰/۰۵۶۸
فرصت‌های رشد	MTB	۳/۳۸۲۹	۳/۳۹۵۱	۹/۴۶۴۵	۰/۴۱۹۶	۰/۳۰۳۳
اندازه شرکت	SIZE	۵/۹۷۲۷	۵/۹۰۲۳	۷/۹۵۸۰	۴/۲۵۷۸	۰/۷۳۸۲
جریان وجوه نقد عملیاتی	CF	۰/۱۳۶۷	۰/۱۱۶۲	۰/۷۰۵۷	-۰/۳۸۳۹	۰/۱۷۰۱
خالص سرمایه در گردش	NWC	۰/۰۷۵۵	۰/۰۷۲۳	۰/۶۵۸۳	-۰/۸۵۱۸	۰/۲۱۵۹
مخارج سرمایه‌ای	CAPEX	۰/۰۳۰۴	۰/۰۰۶۱	۰/۴۶۲۲	-۰/۱۶۰۷	۰/۰۸۶۴
نسبت اهرمی	LEV	۰/۵۷۸۳	۰/۶۰۷۷	۰/۹۸۴۷	۰/۰۴۷۵	۰/۲۱۲۳
نوسان جریان وجوه نقد عملیاتی صنعت	ICFV	۰/۰۶۵۸	۰/۰۶۴۵	۰/۲۰۱۲	۰/۰۲۳۲	۰/۰۱۶۹
متغیر مجازی توزیع سود نقدی	DIVID	۰/۹۴۱۵	۱/۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۲۳۴۷
نرخ رشد اقتصادی	GDPG	۰/۰۱۳۹	۰/۰۱۹۹	۰/۱۱۸۷	-۰/۰۸۵۵	۰/۰۵۰۶

مأخذ: محاسبات پژوهش

نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های مورد بررسی حدود ۴ درصد از دارایی‌های خود را به صورت نقد، نگهداری می‌کنند که این مقدار حدود یک چهارم شرکت‌های آمریکایی است. نسبت مجموع ارزش بازار حقوق صاحبان سهام و ارزش دفتری بدهی‌ها بیش از ۳ برابر دارایی‌ها است، جریان وجوه نقد عملیاتی و خالص سرمایه در گردش به ترتیب رقمی معادل ۱۳/۵ و ۷/۵ درصد دارایی‌ها هستند و شرکت‌های مورد بررسی، به‌طور متوسط در هر سال ۳ درصد به مجموع دارایی‌های ثابت خود افزوده‌اند. افزون بر آن، نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌ها نزدیک به ۶۰ درصد از منابع مالی خود را از محل بدهی‌ها تأمین نموده‌اند، این موضوع حاکی از برتری بازار بدهی در قیاس با بازار حقوق مالکانه در تأمین مالی شرکت‌های ایرانی است. همچنین، نتایج بیانگر آن است که در ۹۴ درصد سال - شرکت‌ها، سود نقدی توزیع شده است و در بازه زمانی مورد بررسی، میانگین رشد اقتصادی ناچیز و کمی بیش از ۱ درصد است.

### بررسی مانایی متغیرها

قبل از برآورد مدل‌ها، باید مانایی متغیرها بررسی شود. وجود متغیرهای نامانا در مدل سبب می‌شود تا آماره‌های تی استیودنت از اعتبار لازم برخوردار نباشند و کمیت‌های بحرانی ارائه شده توسط توزیع‌های مذکور، مقادیر صحیحی برای انجام آزمون‌های آماری نباشند (نوفستی، ۱۳۷۸). برای بررسی مانایی متغیرهای پژوهش، از آزمون‌های دیکی فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس و پرون استفاده شده و نتایج در جدول ۲ گزارش شده‌اند. نتایج نشان می‌دهند که تمام متغیرهای پژوهش در سطح داده‌ها مانا هستند و استفاده از آن‌ها در برآورد مدل‌های پژوهش، منجر به نتایج کاذب نمی‌شود.

**جدول ۲. آزمون مانایی متغیرها**

متغیرها با داده‌های ترکیبی	نماد متغیرها	آزمون دیکی فولر تعمیم یافته	آزمون فیلیپس - پرون
نسبت وجه نقد به کل دارایی‌ها	Cash <sub>TA</sub>	۲۷۰۷/۸۳	۲۸۸۴/۳۶
نسبت وجه نقد به دارایی‌های غیرنقد	Cash <sub>NA</sub>	۲۷۷۵/۰۲	۲۹۵۹/۰۵
فرصت‌های رشد	MTB	۱۱۲۷/۳۱	۱۰۹۲/۵۴
اندازه شرکت	SIZE	۱۲۲۳/۱۳	۱۸۹۸/۲۸
جریان وجوه نقد عملیاتی	CF	۲۳۷۵/۸۶	۲۶۷۰/۱۴
خالص سرمایه در گردش	NWC	۱۵۰۵/۹۱	۱۴۵۳/۶۱
مخارج سرمایه‌ای	CAPEX	۲۹۵۲/۵۹	۳۳۵۴/۲۲
نسبت اهرمی	LEV	۱۳۹۲/۸۱	۱۴۰۹/۷۹
نوسان جریان وجوه نقد عملیاتی صنعت	ICFV	۲۲۹۶/۲۳	۳۲۰۱/۸۲
نرخ رشد اقتصادی	GDPG	۳۳۳۴/۷۳	۲۶۰۷/۳۰

تذکر: تمام آماره‌ها در سطح ۱ درصد، معنی‌دارند. مأخذ: محاسبات پژوهش

**سنجش میزان انحراف از سطح بهینه نگهداشت وجه نقد**

برای سنجش میزان انحراف از سطح بهینه نگهداشت وجه نقد، مدل (۱) با دو متغیر وابسته Cash<sub>TA</sub> و Cash<sub>NA</sub> برآورد و نتایج در جدول ۳ گزارش شده‌اند.

**جدول ۳. نتایج برآورد مدل (۱) و سنجش انحراف از سطح بهینه نگهداشت وجه نقد**

متغیر وابسته: Cash <sub>NA</sub>		متغیر وابسته: Cash <sub>TA</sub>		نماد متغیرها
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	
۰/۰۹۰۸***	۳/۰۱	۰/۰۷۱۴***	۲/۹۷	MTB
-۰/۰۱۱۱***	-۴/۰۵	-۰/۰۰۹۰***	-۴/۱۳	SIZE
۰/۰۵۷۴***	۵/۴۵	۰/۰۴۷۹***	۵/۸۸	CF
-۰/۰۰۳۴	-۰/۳۸	-۰/۰۰۰۹	-۰/۱۳	NWC
-۰/۰۴۴۴***	-۴/۸۴	-۰/۰۳۷۰***	-۴/۹۲	CAPEX
-۰/۰۲۱۶**	-۱/۹۹	-۰/۰۱۵۰*	-۱/۷۱	LEV
۰/۰۷۸۵	۱/۱۴	۰/۰۵۶۴	۱/۰۲	ICFV
۰/۰۰۴۳	۰/۹۹	۰/۰۰۴۲	۱/۱۹	DIVD
۰/۰۸۷۲***	۴/۴۷	۰/۰۷۳۶***	۴/۷۲	عرض از مبدأ
کنترل شد		کنترل شد		اثرات سال‌ها
کنترل شد		کنترل شد		اثرات صنایع
۲۸۹۳		۲۸۹۳		تعداد مشاهدات
۱۹/۴۷		۲۱/۰۲		ضریب تعیین تعدیل شده (درصد)
۴/۵۱***		۵/۰۳***		آماره فیشر
۲/۰۶		۲/۰۶		میانگین عامل تورم واریانس
				میانگین انحراف از سطح بهینه نگهداشت وجه نقد:
۰/۰۳۸۳		۰/۰۳۲۰		(۱) در دوران رکود (۱۵۴۶ مشاهده)
۰/۰۳۱۶		۰/۰۲۷۰		(۲) در دوران رونق (۲۳۴۷ مشاهده)
۴/۹۳***		۴/۸۵***		آماره تی استیودنت مقایسه (۱) و (۲)

مأخذ: محاسبات پژوهش

\*\*\*، \*\*، \* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱ درصد، ۵ درصد و ۱۰ درصد

نتایج برآورد مدل (۱) با متغیر وابسته Cash<sub>TA</sub> نشان می‌دهد که عرض از مبدأ (۰/۰۷۳۶) و ضریب متغیرهای فرصت‌های رشد (۰/۰۷۱۴)، اندازه شرکت (۰/۰۰۹۰-)، نسبت جریان وجوه نقد عملیاتی (۰/۰۴۷۹) و مخارج سرمایه‌ای (۰/۰۳۷۰-) در سطح ۱ درصد معنی‌دارند و ضریب متغیر نسبت اهرمی (۰/۰۱۵۰-) در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است. ضریب تعیین تعدیل‌شده نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل قادر به تبیین حدود ۲۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته هستند و معنی‌داری آماره فیشر (۵/۰۳) بیانگر معنی‌داری کلی مدل است. افزون بر آن، میانگین آماره تورم واریانس (۲/۰۶) نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل، همخط نیستند. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که میانگین قدرمطلق انحراف از سطح بهینه نگهداشت وجه نقد در دوران رونق (۰/۰۲۷۰) به صورت معنی‌داری کمتری از دوران رکود (۰/۰۳۲۰) است. برآورد مدل (۱) با متغیر وابسته Cash<sub>NA</sub>، نتایج مشابهی دربر دارد.

#### سنجش سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد

برای سنجش سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد، مدل (۲) با دو متغیر وابسته Cash<sub>TA</sub> و Cash<sub>NA</sub> برآورد شده و نتایج در جدول ۴ گزارش گردیده‌اند.

جدول ۴. نتایج سنجش سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد

متغیر وابسته: Cash <sub>NA</sub>		متغیر وابسته: Cash <sub>TA</sub>		نماد متغیرها
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	
۰/۴۳۸۹***	۷/۱۹۵	۰/۴۲۵۲***	۷/۷۹	Cash
۰/۱۳۶۷**	۲/۲۹	۰/۱۱۲۵**	۲/۵۰	MTB
-۰/۰۳۱۱	-۱/۴۳	-۰/۰۲۵۰	-۱/۵۱	SIZE
-۰/۰۵۱۲***	-۴/۴۹	-۰/۰۳۸۶***	-۴/۳۵	CF
۰/۰۹۶۴***	۴/۵۰	۰/۰۷۴۵***	۴/۵۶	NWC
۰/۰۴۴۱***	۳/۰۰	۰/۰۳۳۳***	۲/۸۷	CAPEX
۰/۰۶۶۷***	۲/۶۲	۰/۰۵۲۰***	۲/۶۶	LEV
-۰/۰۱۳۶	-۰/۱۸	-۰/۰۲۴۲	-۰/۴۰	ICFV
-۰/۰۰۱۵	-۰/۲۱	-۰/۰۰۰۴	-۰/۰۶	DIVD
-۰/۳۱۰۹	-۰/۴۹	-۰/۰۲۱۹	-۰/۰۴	عرض از مبدأ
۵۶/۱۱		۵۷/۴۸		سرعت تعدیل (درصد)
۱۰/۱۰		۹/۷۳		نیمه عمر (ماه)
۰/۲۲۱۳		۰/۲۴۴۱		معنی‌داری آماره سارگان - هسن
۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰		معنی‌داری آماره آرانو - بوند:
۰/۳۶۷۷		۰/۳۸۷۱		در وقفه اول
				در وقفه دوم

مأخذ: محاسبات پژوهش

\*\*\* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱درصد و ۵درصد

نتایج برآورد مدل (۲) با هر دو متغیر وابسته Cash<sub>TA</sub> و Cash<sub>NA</sub> نشان می‌دهد که ضریب متغیرهای سطح نگهداشت وجه نقد در سال جاری، فرصت‌های رشد، جریان وجوه نقد عملیاتی، خالص سرمایه در

گردش، مخارج سرمایه‌ای و نسبت اهرمی، معنی‌دارند. معنی‌دار نبودن آماره سارگان - هسن<sup>۱</sup> بیانگر معتبر بودن ابزارهای مورد استفاده در برآورد مدل‌ها است. برای برآورد هر مدل، وقفه دوم متغیر وابسته و وقفه اول متغیرهای مستقل (به جز متغیرهای مجازی سال‌ها و صنایع) به عنوان متغیر ابزاری، به کار رفته‌اند. افزون بر آن، معنی‌دار نبودن آماره آزمون آرلانو- بوند<sup>۲</sup> در وقفه دوم بیانگر عدم وجود خودهمبستگی سریالی در باقیمانده مدل‌ها است. یافته‌های دو آزمون فوق مبین اعتبار نتایج برآورد مدل‌ها است. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های مورد بررسی هر سال حدود ۵۶ تا ۵۷ درصد از فاصله بین نسبت نگهداشت وجه نقد واقعی و نسبت بهینه را کاهش می‌دهند. به بیان ملموس‌تر و بر اساس نتایج تحلیل نیمه عمر<sup>۳</sup> مطرح در پژوهش اورلوا و راتو (۲۰۱۸)، شرکت‌ها نیمی از فاصله<sup>۴</sup> بین نسبت نگهداشت وجه نقد واقعی و نسبت هدف را در بازه زمانی حدود ۱۰ ماه، تصحیح می‌کنند.

### آزمون فرضیه پژوهش

در جداول ۵ و ۶، نتایج برآورد مدل (۲) جهت سنجش سرعت تعدیل نگهداشت وجه نقد در دوران رکود (ستون ۱) و رونق اقتصادی (ستون ۲) ارائه شده و به‌منظور آزمون فرضیه پژوهش (مقایسه نتایج دوران رونق و رکود)، نتایج برآورد مدل (۳) در ستون (۳) گزارش گردیده است. جدول ۵ (جدول ۶) نتایج را برای متغیر وابسته  $Cash_{TA}$  (Cash<sub>TA</sub>) ارائه می‌دهد. در جدول ۵، نتایج برآورد مدل (۲) برای دوران رکود نشان می‌دهد که به جز عرض از مبدأ و ضریب متغیرهای فرصت‌های رشد، اندازه شرکت و نوسان جریان وجوه نقد عملیاتی صنعت، سایر ضرایب معنی‌دارند. نتایج برآورد مدل (۲) برای دوران رونق بیانگر آن است که به جز عرض از مبدأ و ضریب متغیرهای اندازه شرکت، نسبت اهرمی، نوسان جریان وجوه نقد عملیاتی صنعت و متغیر مجازی توزیع سود نقدی، ضریب سایر متغیرها معنی‌دار است. در ستون‌های (۱) و (۲)، نتایج آزمون سارگان - هسن و آرلانو - بوند بیانگر اعتبار نتایج برآورد مدل (۲) برای دوران رونق و رکود اقتصادی است. افزون بر آن، نتایج نشان می‌دهد که سرعت تعدیل برای دوران رکود و رونق به ترتیب حدود ۶۲ و ۷۷ درصد است. به بیانگر دیگر، در دوران رکود (رونق)، شرکت‌ها نیمی از انحراف نسبت نگهداشت وجه نقد را در مدت زمانی حدود ۸/۵ ماه (۵/۵ ماه) تصحیح می‌کنند.

ستون (۳) نتایج برآورد مدل (۳) را جهت مقایسه سرعت تعدیل در دوران رونق و رکود، گزارش می‌کند. نتایج برآورد مدل (۳) نشان می‌دهد که ضریب متغیر نسبت نگهداشت وجه نقد در دوره جاری (۲۶۱۶/۰) و متغیر تعاملی  $DGDPG * Cash$  (۲۰۳۱/۰-) در سطح ۱ درصد، ضریب متغیر مجازی  $DGDPG$  (۲۰۳۱۳/۰-) در سطح ۵ درصد و ضریب متغیرهای اندازه شرکت (۲۰۲۳۵/۰-) و خالص سرمایه گردش (۲۰۲۲۹/۰) در سطح ۱۰ درصد، معنی‌دارند. به علاوه، نتایج آزمون سارگان - هسن و آرلانو -

1. Sargan - Hansen
2. Arellano and Bond
3. Half-life =  $12 * \ln(0.5) / \ln(1-\lambda)$
4. Deviation

بوند بیانگر اعتبار نتایج برآورد مدل (۳) است. در این مدل، منفی و معنی دار بودن ضریب متغیر تعاملی  $DGDGP * Cash$  بیانگر آن است که سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد در دوران رونق اقتصادی به صورت معنی داری از دوران رکود، بیشتر است.

**جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه پژوهش (متغیر وابسته:  $Cash_{TA}$ )**

نماد متغیرها	(۱) دوره رکود		(۲) دوره رونق		(۳) مقایسه (۱) و (۲)	
	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t
Cash	۰/۳۸۰۲***	۵/۹۰	۰/۲۳۱۹***	۵/۲۰	۰/۲۶۱۶***	۴/۱۵
DGDGP					-۰/۰۳۱۳**	-۲/۱۳
DGDGP * Cash					-۰/۲۰۳۱***	-۳/۰۳
MTB	۰/۰۰۱۹	۰/۰۳	۰/۲۴۴۵***	۳/۹۶	۰/۰۵۴۹	۰/۹۲
SIZE	-۰/۰۰۸۵	-۰/۵۹	-۰/۰۰۰۲	-۰/۰۴	-۰/۰۲۳۵*	-۱/۷۳
CF	-۰/۰۳۰۵**	-۲/۵۶	-۰/۰۳۹۰***	-۲/۹۰	-۰/۰۰۶۰	-۰/۷۵
NWC	۰/۰۷۳۵***	۴/۱۶	۰/۰۵۷۰***	۳/۶۷	۰/۰۲۲۹*	۱/۹۵
CAPEX	۰/۰۳۶۵***	۳/۷۳	۰/۰۲۵۴**	۲/۳۷	-۰/۰۰۸۰	-۰/۹۸
LEV	۰/۰۷۸۸***	۳/۲۶	۰/۰۰۹۳	۰/۴۸	۰/۰۱۹۶	۱/۰۰
ICFV	-۰/۱۲۸۹	-۱/۴۶	-۰/۰۷۰۴	-۱/۱۰	۰/۰۵۱۸	۰/۸۷
DIVID	۰/۰۱۲۶**	۲/۱۳	-۰/۰۰۲۲	-۰/۳۷	-۰/۰۰۳۰	-۰/۷۰
عرض از مبدأ	۰/۰۲۳۳	۰/۲۵	۰/۰۱۷۷	۰/۴۶	۰/۰۹۳۰	۰/۶۲
تعداد مشاهدات	۱۵۴۶		۱۳۴۷		۲۸۹۳	
سرعت تعدیل (درصد)	۶۱/۹۸		۷۶/۸۱			
نیمه عمر (ماه)	۸/۶۰		۵/۶۹			
معنی داری آماره سارگان - هنسن	۰/۲۶۲۲		۰/۴۲۸۵		۰/۱۴۲۶	
معنی داری آماره آرانو - بوند:						
در وقفه اول	۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰	
در وقفه دوم	۰/۲۰۵۰		۰/۴۵۹۰		۰/۹۹۴۸	

مأخذ: محاسبات پژوهش

\*\*\*، \*\*، \* و \* به ترتیب معنی داری در سطح ۱درصد، ۵درصد و ۱۰درصد

جدول ۶ نتایجی مشابه جدول ۳ ارائه می دهد. نتایج گزارش شده در جدول ۶ نشان می دهد که سرعت تعدیل  $Cash_{NA}$  در دوران رکود و رونق اقتصادی به ترتیب حدود ۶۳ و ۷۶ درصد است، به این معنا که در دوران رکود (رونق)، شرکتها نصف انحراف نسبت نگهداشت وجه نقد را در مدت زمانی حدود ۸ ماه (۶ ماه) تصحیح می کنند. افزون بر آن، منفی و معنی دار بودن ضریب متغیر تعاملی  $DGDGP * Cash$  (۲۲۸۷-) نشان می دهد که سرعت تعدیل در دوران رونق اقتصادی به صورت معنی داری بیش از دوران رکود است. در جدول ۶، عدم معنی داری آماره سارگان - هنسن بیانگر اعتبار ابزارهای مورد استفاده در برآورد مدلها است و عدم معنی داری آماره آزمون آرانو- بوند در وقفه دوم بیانگر عدم وجود خودهمبستگی سریالی در جملات اخلاص مدلها است. نتایج این دو آزمون بیانگر قابلیت اتکای نتایج برآورد مدلها برای آزمون فرضیه پژوهش است.

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه پژوهش (متغیر وابسته: Cash<sub>NA</sub>)

نماد متغیرها	(۱)		(۲)		مقایسه (۱) و (۲)	
	دوره رکود		دوره رونق		ضریب	آماره t
Cash	۰/۳۷۱۲***	۵/۹۸	۰/۲۳۷۸***	۴/۹۱	۰/۲۹۲۷***	۴/۰۲
DGDGP					۰/۰۳۶۳*	-۱/۹۱
DGDGP*Cash					-۰/۳۲۸۷***	-۳/۰۰
MTB	۰/۰۰۶۳	-۰/۰۹	۰/۳۰۵۸***	۳/۷۹	۰/۰۶۶۷	۰/۸۹
SIZE	-۰/۰۱۰۵	-۰/۵۸	-۰/۰۰۱۸	-۰/۲۳	-۰/۰۲۸۳	-۱/۵۹
CF	-۰/۰۳۶۳***	-۲/۵۲	-۰/۰۴۹۸***	-۳/۷۷	-۰/۰۰۹۴	-۰/۸۶
NWC	۰/۰۸۹۵***	۴/۱۰	۰/۰۷۳۶***	۳/۸۵	۰/۰۳۲۱**	۲/۰۳
CAPEX	۰/۰۴۳۰***	۳/۶۶	۰/۰۳۵۳***	۲/۶۶	-۰/۰۰۷۵	-۰/۷۵
LEV	۰/۰۹۶۳***	۳/۲۳	۰/۰۱۱۲	۰/۴۵	-۰/۰۲۷۳	۱/۱۰
ICFV	-۰/۱۵۵۶	-۱/۴۳	-۰/۰۷۰۵	-۰/۸۷	۰/۰۷۵۷	۱/۰۹
DIVID	۰/۰۱۵۳**	۲/۲۴	-۰/۰۰۲۲	-۰/۲۹	-۰/۰۰۴۵	-۰/۸۲
عرض از مبدأ	۰/۰۲۶۲	۰/۲۲	۰/۰۲۵۶	۰/۵۴	۰/۱۰۹۵	۰/۶۲
تعداد مشاهدات	۱۵۴۶		۱۳۴۷		۲۸۹۳	
سرعت تعدیل (درصد)	۶۲/۸۸		۷۶/۲۲			
نیمه عمر (ماه)	۸/۳۹		۵/۷۹			
معنی داری آماره سارگان - هنسن	۰/۳۰۵۶		۰/۴۰۱۶			
معنی داری آماره آرانو - بوند:						
در وقفه اول	۰/۰۰۱۳		۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰	
در وقفه دوم	۰/۱۹۱۶		۰/۵۰۴۹		۰/۹۰۳۱	

مأخذ: محاسبات پژوهش

\*\*\*، \*\* و \* به ترتیب معنی داری در سطح ۱درصد، ۵درصد و ۱۰درصد

## بحث و نتیجه گیری

نگهداشت سطوح بهینه وجه نقد در شرکت از این جهت اهمیت دارد که نگهداری بیش از حد نیاز منجر به راکد شدن منابع و نگهداری کمتر از حد نیاز موجب ناتوانی در تأدیه تعهدات می‌شود و در نهایت ارزش شرکت را کاهش می‌دهد (مشکی میاوقی و صنایعی ماسوله، ۱۳۹۵). به همین دلیل، در صورتی که هزینه‌های تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد، کمتر از هزینه انحراف از نسبت هدف باشد، شرکت‌ها در اسرع وقت نسبت نگهداشت وجه نقد را تصحیح خواهند کرد. از سوی دیگر، در دوران رونق اقتصادی عموماً هزینه‌های تعدیل، کمتر از دوران رکود است (کوک و تانگ، ۲۰۱۰) و به همین دلیل، پیش‌بینی می‌شود که در قیاس با دوران رکود، شرکت‌ها قادرند در دوران رونق اقتصادی، نسبت نگهداشت وجه نقد خود را با سرعت بیشتری به سمت نسبت هدف، تعدیل کنند.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که شرکت‌های ایرانی برای خود نسبت نگهداشت وجه نقد هدف تعیین می‌کنند و نسبت فعلی نگهداشت وجه نقد را در جهت نیل به آن و به صورت تدریجی تعدیل می‌کنند. این نتایج با یافته‌های اورلوا و راثو (۲۰۱۸) سازگار است. این موضوع نشان می‌دهد که مدیران این شرکت‌ها به اهمیت برخورداری از نسبت نگهداشت وجه نقد بهینه و مزایای حاصل از آن واقف هستند. مقایسه نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های اوپلر و همکاران (۱۹۹۹)، آلیس و همکاران (۲۰۱۲) و جیانگ و لی (۲۰۱۶) نشان می‌دهد که سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد شرکت‌های ایرانی نزدیک به دو برابر شرکت‌های آمریکایی و در حد شرکت‌های چینی است. این موضوع به هزینه‌ها و مخاطرات بیشتر انحراف از نسبت وجه نقد هدف در شرکت‌های ایرانی اشاره دارد. همچنین، نتایج نشان می‌دهند که در دوران رونق اقتصادی، شرکت‌های ایرانی نسبت نگهداشت وجه نقد فعلی خود را با سرعتی حدود ۲۴ درصد بیشتر نسبت به دوران رکود، به سمت نسبت هدف، تصحیح می‌کنند. این موضوع به آن معناست که در دوران رونق، شرکت‌ها سریع‌تر به مزایای نسبت نگهداشت وجه نقد هدف دست می‌یابند. این نتایج با یافته‌های اورلوا و سان (۲۰۱۸) و اورلوا (۲۰۲۰) همخوانی دارد. یافته‌های پژوهش با مفاهیم مطرح در نظریه توازن، سازگار است. بر اساس نتایج پژوهش، به مدیران توصیه می‌گردد در جهت دستیابی هرچه سریع‌تر به نسبت بهینه نگهداشت وجه نقد، برنامه‌ریزی کنند. به سرمایه‌گذاران نیز، پیشنهاد می‌شود که در زمان اتخاذ تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مؤلفه‌های انحراف از نسبت بهینه وجه نقد هدف و نیز سرعت تعدیل را لحاظ کنند. افزون بر آن، به سیاست‌گذاران اقتصادی در سطح کلان توصیه می‌شود که در جهت ایجاد رشد اقتصادی اقدام کنند، چرا که این امر موجب کاهش هزینه‌های تعدیل در دوران رونق اقتصادی می‌شود و دستیابی به نسبت وجه نقد هدف و برخورداری از مزایای آن را برای واحدهای تجاری، تسهیل و تسریع می‌کند. در ادامه مسیر و



جهت تکمیل یافته‌ها در این زمینه، به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود تأثیر عوامل نهادی (مانند حاکمیت شرکتی و ارتباطات سیاسی) را بر سرعت تعدیل نسبت نگهداشت وجه نقد واحدهای تجاری ایرانی بررسی کنند.

#### ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع: بنا بر اظهار نویسندگان در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تعهد کپی‌رایت: طبق تعهد نویسندگان حق کپی‌رایت رعایت شده است.

## منابع

- Alles, L. Lian, Y. & Xu, C. Y. (2012). The determinants of target cash holdings and adjustment speeds: An empirical analysis of Chinese firms. <https://ssrn.com/abstract=1981818>.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Baker, M. & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32.
- Banerjee, S. Heshmati, A. & Wihlborg, C. (2000). The dynamics of capital structure. *Research in Banking and Finance*, 4(1), 275-297.
- Bates, T. W. Kahle, K. M. & Stulz, R. M. (2009). Why do US firms hold so much more cash than they used to? *The Journal of Finance*, 64(5), 1985-2021.
- Bates, T. W., Chang, C.-H., & Chi, J. D., (2018). Why has the value of cash increased over time? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 53(2), 749-787.
- Blundell, R. & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Bugshan, A. Alnori, F. & Bakry, W. (2021). Shariah compliance and corporate cash holdings. *Research in International Business and Finance*, 56(1), 101383.
- Chen, Y. Dou, P. Y. Rhee, S. G. Truong, C. & Veeraraghavan, M. (2015). National culture and corporate cash holdings around the world. *Journal of Banking and Finance*, 50(1), 1-18.
- Cho, H. Choi, S. & Kim, M. O. (2018). Cash holdings adjustment speed and managerial ability. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 47(5), 695-719.
- Cook, D. O. & Tang, T. (2010). Macroeconomic conditions and capital structure adjustment speed. *Journal of Corporate Finance*, 16(1), 73-87.
- Dastgir, M. Yosefi, A. & Imani, K. (2013). Speed of adjustment of cash and effective corporate factors on it. *Journal of Accounting, Accountability and Society Interests*, 3(3), 19-33. (In Persian)
- Diaw, A. (2021). Corporate cash holdings in emerging markets. *Borsa Istanbul Review*, 21(2), 139-148.
- Dittmar, A.K. & Duchin, R. (2011). The dynamics of cash. *Working Paper*. Ross School of Business. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=1569529>
- Fakhari, H. & Asadzadeh, A. (2018). The effect of leverage and free cash flow on the cash holding. *Financial Management Strategy*, 5(4), 1-23 (In Persian).
- Faulkender, M. & Wang, R. (2006). Corporate financial policy and the value of cash. *The Journal of Finance*, 61(4), pp.1957-1990.
- Faulkender, M. Flannery, M. J. Hankins, K. W., & Smith, J. M. (2012). Cash flows and leverage adjustments. *Journal of Financial Economics*, 103(3), 632-646.
- Fosu, S. Danso, A. Ahmad, W. & Coffie, W. (2016). Information asymmetry, leverage and firm value: Do crisis and growth matter? *International Review of Financial Analysis*, 46(1), 140-150.
- Gao, H., Harford, J. & Li, K. (2013). Determinants of corporate cash policy: Insights from private firms. *Journal of Financial Economics*, 109(3), 623-639.

- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Jiang, F. Jiang, Z. Huang, J. Kim, K. A. & Nofsinger, J. R. (2017). Bank competition and leverage adjustments. *Financial Management*, 46(4), 995-1022.
- Jiang, Z. & Lie, E. (2016). Cash holding adjustments and managerial entrenchment. *Journal of Corporate Finance*, 36(1), 190-205.
- Kalcheva, I. & Lins, K. V. (2007). International evidence on cash holdings and expected managerial agency problems. *The Review of Financial Studies*, 20(4), 1087-1112.
- Kamyabi, Y. Hasan Nataj Kordi, M. & Ebrahimi, J. (2020). The effect of growth opportunities, financial constraints, and financial distress on cash holding adjustment's speed in small and medium sized companies. *Journal of Financial Accounting Knowledge*, 6(4), 99-131 (In Persian).
- Keynes, J. M. (1936). The general theory of employment, interest, and money. London: Harcourt Brace.
- Kiyotaki, N. & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of Political Economy*, 105(2), 211-248.
- Levy, A. & Hennessy, C. (2007). Why does capital structure choice vary with macroeconomic conditions? *Journal of Monetary Economics*, 54(6), 1545-1564.
- Löf, H. (2004). Dynamic optimal capital structure and technical change. *Structural Change and Economic Dynamics*, 15(4), 449-468.
- Martínez-Sola, C. García-Teruel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2018). Cash holdings in SMEs: speed of adjustment, growth and financing. *Small Business Economics*, 51(4), 823-842.
- Martínez-Sola, C. García-Teruel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2013). Corporate cash holding and firm value. *Applied Economics*, 45(2), 161-170.
- Matoufi, A. Golchoubi, M. (2018). The effect of family ownership on speed of adjustment of cash holding: evidence from Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Accounting Research*, 9(4), 61-82 (In Persian).
- Meshki, M. & Sanayeei Masuleh, M. (2016). The effect of deviation from the optimal level of cash holding on the marginal value of cash holding. *Financial Management Strategy*, 4(2), 103-120 (In Persian).
- Miller, E. M. (1977). Risk, uncertainty, and divergence of opinion. *The Journal of Finance*, 32(4), 1151-1168.
- Moradi, M. & Parhizkar malek Abad, E. (2021). Effects of inflation rate risk and firm-specific risk on a firm capital structure adjustment: GMM approach. *Empirical Research in Accounting*, 11(1), 23-52 (In Persian).
- 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.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592.
- Noferesti, M. (2009). Unit root and cointegration in econometrics. Rasa Pub., Tehran (In Persian).
- Opler, T. Pinkowitz, L. Stulz, R. & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, 52(1), 3-46.

Orlova, S. Rao, R. & Kang, T. (2017). National culture and the valuation of cash holdings. *Journal of Business Finance & Accounting*, 44(1-2), 236-270.

Orlova, S. V. & Sun, L. (2018). Institutional determinants of cash holdings speed of adjustment. *Global Finance Journal*, 37(1), 123-137

Orlova, S. V. (2020). Cultural and macroeconomic determinants of cash holdings management. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 31(3), 270-294.

Orlova, S. V., & Rao, R. P. (2018). Cash holdings speed of adjustment. *International Review of Economics & Finance*, 54(1), 1-14.

Öztekin, Ö. & Flannery, M. J. (2012). Institutional determinants of capital structure adjustment speeds. *Journal of Financial Economics*, 103(1), 88-112.

Öztekin, Ö. (2015). Capital structure decisions around the world: Which factors are reliably important? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 301-323.

Pinkowitz, L. Stulz, R. & Williamson, R. (2006). Does the contribution of corporate cash holdings and dividends to firm value depend on governance? A cross-country analysis. *The Journal of Finance*, 61(6), 2725-2751.

Ramesheh, M. & Soleimani Amiri, G. (2016). Speed of adjustment to target capital structure based on interaction between trade-off and pecking order theories in TSE. *Empirical Research in Accounting*, 6(2), 161-186 (In Persian).

Sabermahani, M. Nikbakht, M. & Deldar, M. (2021). The effectiveness test of customer concentration on cash holdings adjustment speed in listed companies in Tehran Stock Exchange. *Financial Management Strategy*, 9(1), 55-78 (In Persian).

Venkiteshwaran, V. (2011). Partial adjustment toward optimal cash holding levels. *Review of Financial Economics*, 20(3), 113-121.

Zamani Sabzi, M. Saedi, A. & Hassani, 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 (In Persian).

Zhou, Q. Tan, K.J.K. Faff, R. & Zhu, Y. (2016). Deviation from target capital structure, cost of equity and speed of adjustment. *Journal of Corporate Finance*, 39(1), 99-120.

Zuckerman, G. (2005). Cash-rich firms feel pressure to spend. *The Wall Street Journal C, 1*. Retrieved from <https://www.wsj.com/articles/SB112104434296781825>

#### COPYRIGHTS



©2022 Alzahra University, Tehran, Iran. This license allows others to download the works and share them with others as long as they credit them, but they can't change them in any way or use them commercially.