



Life Cycle and Implied Duration of Stocks in the Tehran Stock Exchange

Ali Namaki * 

*Corresponding Author, Associate Prof., Department of Financial Engineering, Faculty of Accounting and Financial Sciences, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: alinamaki@ut.ac.ir

Moslem Peymany Foroushani 

Associate Prof., Department of Financial and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: m.peymany@atu.ac.ir

Mansur Dehghani Ashkezari 

Ph.D. Candidate, Department of Finance, Kish International Campus, University of Tehran, Kish, Iran. E-mail: m.dehghani.a@ut.ac.ir

Abstract

Objective

The timing of anticipated cash flows and the period necessary for the recovery of the initial capital constitute critical considerations for common equity investors. Macaulay duration serves as a metric for determining the payback period and is widely used to measure the sensitivity of fixed-income securities to changes in interest rates. Implied equity duration represents an extension and generalization of bond duration applied to common stocks. In recent decades, efforts to better understand decision-making processes over time and to identify behavioral patterns of firms have led researchers to focus on the corporate life cycle. The firm life cycle framework seeks to depict how a company grows, matures, and declines through an analysis of its strategies and organizational structures. The foundation of the firm life cycle theory suggests that investment decisions, financing choices, and financial performance are profoundly influenced by changes in the firm's organizational capabilities at different stages of its life cycle. In other words, a firm's capital structure evolves throughout

Citation: Namaki, Ali; Peymany Foroushani, Moslem & Dehghani Ashkezari, Mansur (2026). Life Cycle and Implied Duration of Stocks in the Tehran Stock Exchange. *Accounting and Auditing Review*, 33(1), 186- 221. (in Persian)



its life cycle. This article aims to explore the relationship between the life cycle and the implied duration of the stocks of firms listed in the Tehran Stock Exchange.

Methods

In this study, financial data of companies listed on the Tehran Stock Exchange over a 13-year period from 2010 to 2022 were utilized to calculate implied equity duration, corporate life cycle, and other variables. The statistical sample consists of 145 manufacturing firms, which were analyzed using EViews software and multivariate regression analysis.

Results

The findings of this study indicate a significant negative relationship between the firms' life cycle—measured by the retained earnings to equity ratio—and the implied duration of their stocks. Specifically, as the retained earnings to equity ratio increases, the implied stock duration decreases. Conversely, no significant relationship was found between the other life cycle measure—retained earnings to total assets—and implied equity duration, although the coefficient was negative. When examining different stages of the life cycle, the relationship between life cycle indicators (retained earnings to equity and retained earnings to total assets) and implied stock duration was not statistically significant during the growth stage. However, during the maturity and decline stages, a significant negative relationship was observed, with a more pronounced decrease in implied duration occurring during the decline phase.

Conclusion

According to the research findings, firms in the decline stage, facing reduced investment opportunities and having adequate access to financial resources both internally and externally, tend to have management that favors distributing dividends to shareholders. Consequently, the implied equity duration of firms in the decline stage decreases more significantly compared to those in the maturity stage. The practical application of duration as a concept depends on investors' strategies and risk tolerance. Risk-averse investors may prefer to invest in stocks of firms in the decline stage or those approaching the end of the maturity stage to achieve suitable returns while implementing mechanisms to protect their portfolios. Conversely, investors with higher risk tolerance might opt for firms in the maturity stage. It is also noteworthy that the relationship between the life cycle and equity duration during the growth stage was found to be insignificant.

Keywords: Implied equity duration, Life cycle, Risk, Investment.



چرخه عمر و دیرش ضمنی سهام در بورس اوراق بهادار تهران

علی نمکی*

* نویسنده مسئول، دانشیار، گروه مهندسی مالی، دانشکده حسابداری و علوم مالی، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
رایانامه: alinamaki@ut.ac.ir

مسلم پیمانی فروشانی

دانشیار، گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه:
m.peymany@atu.ac.ir

منصور دهقانی اشکذری

دانشجوی دکتری، گروه مالی، پردیس بین‌المللی کیش، دانشگاه تهران، کیش، ایران. رایانامه: m.dehghani.a@ut.ac.ir

چکیده

هدف: زمان‌بندی جریان‌های نقد مورد انتظار و مدت زمان مورد نیاز برای بازگشت اصل سرمایه، از ملاحظات مهم و مدنظر سرمایه‌گذاران سهام عادی است. دیرش مکالی، معیاری برای تعیین دوره بازگشت سرمایه و همچنین، معیار سنجش حساسیت اوراق با درآمد ثابت نسبت به تغییر نرخ بهره است. دیرش ضمنی سهام، تعمیم‌یافته دیرش اوراق با درآمد ثابت به سهام عادی است. در دهه‌های اخیر، تلاش برای درک بهتر تصمیم‌های اتخاذ شده در طول زمان و شناسایی الگوهای رفتاری شرکت‌ها، موجب شده است تا پژوهشگران به چرخه عمر شرکت‌ها توجه کنند. چرخه عمر شرکت، به دنبال آن است که با تجزیه و تحلیل استراتژی‌ها و ساختارهای شرکت، چگونگی رشد، بلوغ و افول یک شرکت را به تصویر بکشد. ماهیت تئوری چرخه عمر شرکت نشان می‌دهد که تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، تأمین مالی و عملکرد مالی شرکت، به شدت تحت تأثیر تغییر قابلیت‌های سازمانی شرکت طی مراحل چرخه عمر قرار دارد. به عبارتی، ساختار مالی شرکت‌ها در طول چرخه عمر تغییر می‌کند. هدف این مقاله، بررسی رابطه بین چرخه عمر و دیرش ضمنی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

روش: در این پژوهش، برای محاسبه دیرش ضمنی سهام، چرخه عمر و متغیرهای دیگر، از داده‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱ به مدت ۱۳ سال استفاده شده است. نمونه آماری ۱۴۵ شرکت تولیدی بوده است و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار ایویوز و رگرسیون چند متغیره، تحلیل شده‌اند.

یافته‌ها: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بین چرخه عمر شرکت‌ها (معیار سود انباشته به حقوق مالکانه) و دیرش ضمنی سهام شرکت‌ها، رابطه منفی و معناداری وجود دارد. به عبارتی با افزایش نسبت سود انباشته به حقوق مالکانه، دیرش سهام کاهش می‌یابد؛ ولی

استناد: نمکی، علی؛ پیمانی فروشانی، مسلم و دهقانی اشکذری، منصور (۱۴۰۵). چرخه عمر و دیرش ضمنی سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۳۳(۱)، ۱۸۶-۲۲۱.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۰۷

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۲۱

doi: <https://doi.org/10.22059/ACCTGREV.2025.381472.1009005>

بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۴۰۵، دوره ۳۳، شماره ۱، صص. ۱۸۶-۲۲۱

ناشر: دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© نویسندگان

رابطه معناداری بین معیار دیگر چرخه عمر (سود انباشته به مجموع دارایی‌ها) و دیرش ضمنی سهام وجود ندارد؛ هرچند ضریب آن، منفی است. با توجه به تعیین مراحل چرخه عمر، مشخص شد که در دوران رشد، رابطه بین چرخه عمر (معیارهای سود انباشته به حقوق مالکانه و سود انباشته به مجموع دارایی‌ها) و دیرش ضمنی سهام، معنادار نیست. در دوران بلوغ و افول، رابطه چرخه عمر (معیارهای سود انباشته به حقوق مالکانه و سود انباشته به مجموع دارایی‌ها) و دیرش سهام، منفی و معنادار است؛ ولی در مرحله افول، کاهش بیشتری را نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش، در شرکت‌های مرحله افول، با توجه به کاهش فرصت‌های سرمایه‌گذاری و همچنین، دسترسی مناسب به منابع مالی داخل و خارج از شرکت، مدیریت تمایل بیشتری به توزیع سود بین سهام‌داران دارد؛ بنابراین دیرش ضمنی سهام شرکت‌های در مرحله افول نسبت به مرحله بلوغ، از کاهش بیشتری برخوردار است. کاربرد مفهوم دیرش، به استراتژی سرمایه‌گذاران و تحمل ریسک آن‌ها بستگی دارد. سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز، می‌توانند در سهام شرکت‌های مرحله افول یا شرکت‌هایی که در پایان مرحله بلوغ هستند، سرمایه‌گذاری کنند و از بازده متناسب بهره ببرند و سازوکاری برای مصون‌سازی پرتفوی خود فراهم کنند. همچنین، سرمایه‌گذارانی که از ریسک بیشتری استقبال می‌کنند، می‌توانند شرکت‌های در مرحله بلوغ را انتخاب کنند. گفتنی است که رابطه بین چرخه عمر بر دیرش سهام در مرحله رشد، معنادار نشده است.

کلیدواژه‌ها: دیرش ضمنی سهام، چرخه عمر، ریسک، سرمایه‌گذاری.



مقدمه

لیدستون^۱ (۱۸۹۴)، ارتباط بین تغییرات نرخ بهره و ارزش دارایی را با توجه به سررسید دارایی بررسی و رابطه بین آن‌ها را پیش‌بینی کرد. در سال ۱۹۳۸، فردریک آر مکالی^۲، در پژوهش خود با هدف بررسی قیمت اوراق با درآمد ثابت و تغییرات قیمتی این اوراق، دریافت که نوسان‌های قیمتی اوراق بلندمدت با درآمد ثابت، بیش از اوراق کوتاه‌مدت است. او با استنباط از بررسی‌های خود، معیار جدیدی که تغییرات قیمتی اوراق با درآمد ثابت را با دقت بیشتری توضیح می‌دهد پیشنهاد کرد: دیرش مکالی. میانگین موزون زمان‌هایی است که دارندگان اوراق با درآمد ثابت، جریان‌های نقدی آن را دریافت می‌کنند (فوکوتا و یامانه^۳، ۲۰۲۴). مکالی، در معیار خود، مطابق با نحوه محاسبه قیمت اوراق با درآمد ثابت، ارزش فعلی تمامی جریان‌های نقد اوراق را به‌عنوان وزن، مناسب‌تر دانست. دانشگاهیان و پژوهشگران، به‌طور گسترده، دیرش اوراق با درآمد ثابت را بررسی کرده‌اند (دیچو، ارهارت، اسلوان و سلیمان^۴، ۲۰۲۱) و در تحقیقات اخیر مالی، این موضوع آزمون شده است. استراتژی‌هایی مانند تخصیص و ایمن‌سازی سبد سرمایه‌گذاری، متشکل از اوراق با درآمد ثابت، به‌طور صریح بر استفاده از دیرش برای کنترل ریسک مبتنی است. ساختار یک سبد دارایی از اوراق بهادار با درآمد ثابت را می‌توان به‌نحوی تعدیل و تنظیم کرد که دیرش سبد دارایی، مطابق با سررسید بدهی‌های تعهد شده باشد که در نتیجه، به انطباق کمابیش بدون ریسک بین سررسید سبد دارایی از اوراق بهادار با درآمد ثابت و بدهی‌های تعهدشده منجر می‌شود.

پژوهش‌های اخیر در امور مالی، بر زمان‌بندی جریان وجوه نقد سهام به سهام‌داران متمرکز شده (ون بینسبرگن، برنت و کویژن^۵، ۲۰۱۲؛ ون بینسبرگن و کویژن^۶، ۲۰۱۷؛ وبر^۷، ۲۰۱۸) و با توجه به افزودن سهام عادی به سبد دارایی‌ها، ایمن‌سازی نیز به چالش کشیده شده است. مفهوم دیرش را می‌توان برای سهام عادی نیز گسترش داد؛ هرچند، برخی ویژگی‌های سهام عادی، متفاوت از اوراق با درآمد ثابت است (دیچو، اسلوان و سلیمان^۸، ۲۰۰۴). دیچو و همکارانش (۲۰۰۴)، سازوکاری را برای پیش‌بینی میزان و زمان‌بندی جریان‌های نقد آتی سهام عادی، توسعه و معیار دیرش را برای سهام عادی تطبیق دادند. دیچو و همکارانش (۲۰۰۴) با استفاده از داده‌های موجود سال‌های ۱۹۶۳ تا ۱۹۹۸، برای هر یک از شرکت‌های بازار سهام نیویورک^۹، بازار سهام آمریکا^{۱۰} و نزدک^{۱۱}، دیرش ضمنی سهام را محاسبه کردند و میانگین دیرش ضمنی سهام را معادل ۱۵/۱۳ سال با انحراف معیار ۴/۰۹ سال به‌دست آوردند. نتایج تحقیقات تجربی آن‌ها نشان می‌دهد که دیرش ضمنی سهام، ویژگی ریسک سهام را توضیح می‌دهد.

1. Lidstone
2. Frederick R. Macaulay
3. Fukuta & Yamane
4. Dechow, Erhard, Sloan & Soliman
5. Van Binsbergen, Brandt & Kojien
6. Van Binsbergen & Kojien
7. Weber
8. Dechow, Sloan & Soliman
9. NYSE
10. AMEX
11. NASDAQ

مطالعات دیگر در زمینه دیرش، مستند کردند که صرف دیرش پایین با صرف عوامل ریسک مرتبط است (گونچالوز^۱، ۲۰۲۱؛ گورمسن و لازاروس^۲، ۲۰۲۳). همچنین، می‌توان به پژوهش‌های ون بینسبرگن و کویشن (۲۰۱۷)، دیچو و همکاران (۲۰۲۱)، گائو^۳ (۲۰۲۴)، کاظمی گورتی و سروش‌یار (۱۳۹۷) و نمکی، شعبان‌پورفر و سعدی (۱۴۰۰) اشاره کرد.

مطالعات گسترده مالی طی چند دهه گذشته، بیانگر تأثیر شایان توجه چرخه عمر شرکت‌ها بر سیاست‌ها، استراتژی‌ها و گزارشگری مالی شرکت‌هاست. چندلر^۴ (۱۹۶۹) در مطالعه و بررسی‌های خود به این نتیجه رسید که یک شرکت در عمر خود، مراحل مختلفی را طی می‌کند و آن را چرخه عمر شرکت نامید. از دیدگاه تئوری چرخه عمر، شرکت‌ها و نهادهای اقتصادی، همانند موجودات زنده، از یک سری الگوهای پیش‌بینی‌شده توسعه و رشد تبعیت می‌کنند، متولد می‌شوند، رشد می‌کنند و می‌میرند و متناسب با مراحل چرخه عمر منابع، توانایی‌ها، استراتژی‌ها، ساختارها و عملکرد شرکت به‌طور چشمگیری تغییر می‌یابد (میلر و فریسن^۵، ۱۹۸۴؛ کوین و کامرون^۶، ۱۹۸۳). تحلیل چرخه عمر شرکت می‌تواند به مدیران، سرمایه‌گذاران و سایر اشخاص، یاری رساند تا الگوهای عملیاتی شرکت را در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت پیش‌بینی کنند که شاخص مهمی برای درک عملکرد مالی شرکت‌هاست. هر مرحله از چرخه عمر شرکت‌ها، با نیازهای مالی متفاوت، هزینه سرمایه و منابع مالی متفاوتی همراه است (لاروکا، لاروکا و کاربول^۷، ۲۰۱۱). نتایج حاصل از پژوهش‌ها نشان می‌دهد که با حرکت شرکت در مراحل چرخه عمر، سودآوری، فرصت رشد و میزان جریان نقد آزاد آن‌ها نیز تغییر و بر توانایی آن‌ها در پرداخت سود سهام تأثیر می‌گذارد که به تغییر دیرش ضمنی سهام منجر می‌شود. درک مراحل چرخه عمر و آگاهی از موقعیت شرکت در مراحل چرخه عمر، راهنمایی برای سرمایه‌گذاران در انتخاب سهام مناسب جهت سرمایه‌گذاری و رسیدن به هدف حداکثرسازی ثروت، فراهم می‌کند. سرمایه‌گذاران، با توجه به میزان ریسک‌پذیری خود، می‌توانند از نتایج این پژوهش بهره‌مند شوند. تاکنون، پژوهشی به آزمون ارتباط بین چرخه عمر و مراحل آن با دیرش ضمنی سهام نپرداخته است که از نوآوری این پژوهش محسوب می‌شود.

مبانی نظری

سنجش ریسک‌های مالی، اساس مدیریت آن‌هاست و برای دستیابی به پایداری بنگاه‌ها و پایداری رشد اقتصادی، ضروری است. یکی از انواع ریسک‌های مالی، عدم تطابق زمان سررسید دارایی‌ها و بدهی‌ها در صندوق‌های سرمایه‌گذاری است. این نیاز، به نوآوری و ابداع مفهومی جدید در ادبیات مالی منجر شد که دیرش نامیده می‌شود. تاریخچه مفهوم دیرش، به کار مکالی (۱۹۳۸) برمی‌گردد (فولاناو توسکانو^۸، ۲۰۲۰). دیرش مکالی، معیار معمول و متداولی است که برای سنجش ریسک نرخ بهره اوراق با درآمد ثابت استفاده می‌شود (دیچو و همکاران، ۲۰۲۱). نیاز

1. Gonçalves
2. Gormsen & Lazarus
3. Gao
4. Chandler
5. Miller & Friesen
6. Quinn & Cameron
7. La Rocca, La Rocca & Cariola
8. Fullana & Toscano

صندوق‌های بازنشستگی برای تطابق زمانی سررسید دارایی‌ها با بدهی‌ها، به توجه بیش از پیش به دیرش منجر شده است. طبق پژوهش فرناندز، فریرو فریرو، گارسیا رودریگوئز و کارلوس واسکوئز^۱ (۲۰۱۸)، میانگین سررسید بدهی شرکت‌های بیمه، بیش از ۱۰ سال و بیشتر از سایر سازمان‌هاست و به اقدامات جداگانه مدیریت ریسک نیاز دارد. یکی از اقدامات مدنظر نویسندگان، سرمایه‌گذاری در اوراق مالی با میانگین سررسیدی معادل سررسید بدهی‌های صندوق است. از دیدگاه شراگر^۲ (۲۰۱۹)، وضعیت بهینه ریسک اعتباری و دیرش، در استراتژی مدیریت صندوق بازنشستگی، ضروری است. همچنین، سلمان^۳ (۲۰۰۶) با استفاده از تحلیل دیرش مؤسسه‌های مالی اسلامی در ترکیه، دریافت که عدم تطابق سررسید، دلیل اصلی فروپاشی بوده است. چاتها و باچا^۴ (۲۰۱۰) با تحلیل آسیب‌پذیری بانک‌های اسلامی، تحلیل بر اساس دیرش و محاسبه دیرش برای هر طبقه از دارایی‌ها و بدهی‌ها را توصیه می‌کنند. شیروانی و ویلبرات^۵ (۲۰۰۲) مفهوم دیرش را به این نحو توضیح می‌دهد: همان‌طور که هر جسم فیزیکی مرکز ثقلی دارد، مرکز ثقل زمانی جریان‌های نقد اوراق با درآمد ثابت را می‌توان دیرش بیان کرد؛ بنابراین ورقه قرضه کوپن‌دار با دیرشی معادل D را مشابه ورقه قرضه بدون کوپن با سررسیدی معادل D تعریف کردند. شیروانی و ویلبرات (۲۰۰۲)، طبق رابطه ۱، دیرش را تابعی از پنج فاکتور تعریف کردند:

$$D = f(t, n, C, M, k) \quad \text{رابطه ۱}$$

که در این رابطه، D دیرش؛ t زمان سررسید؛ n تعداد دوره‌های زمانی تا سررسید؛ C میزان بهره و کوپن؛ M ارزش اسمی و k نرخ بهره بازار است. با فرض ثابت بودن ارزش اسمی و زمان تا سررسید، دیرش اوراق با درآمد ثابت، رابطه عملکردی مثبتی با تعداد دوره‌های زمانی تا سررسید و رابطه منفی با میزان کوپن و نرخ بهره بازار دارد. دیرش ضمنی سهام، یک مفهوم ظریف در امور مالی است که از ایده دیرش اوراق با درآمد ثابت نشئت گرفته است. سرمایه‌گذاری در سهام عادی و اهمیت سرمایه‌گذاران به میزان و زمان بندی جریان‌های نقد، موجب شده است که به دیرش سهام در ادبیات مالی بسیار توجه شود. دیچو و همکاران (۲۰۰۴)، در سنجش دیرش سهام از دیدگاه زمان بندی جریان‌های نقد به سهام‌داران پیشگام بوده‌اند. دیرش ضمنی سهام، به منظور تحلیل حساسیت قیمت‌های سهام نسبت به تغییرات نرخ تنزیل، توسعه داده شد (دیچو و همکاران، ۲۰۲۱). آن‌ها مستند کردند که دیرش سهام با شاخص‌های مختلف ریسک سهام، از جمله نوسان‌های قیمت و بتای سهام هم‌بستگی مثبت دارد. وبر^۶ (۲۰۱۸)، در پژوهش خود، به این نتیجه رسید که پرتفوی‌های با دیرش طولانی‌تر، زمانی که هیجانات و احساسات در ماه قبل زیاد است، بیش از حد ارزش‌گذاری می‌شوند. دا^۷ (۲۰۰۹) با استفاده از مدل دو عاملی کوواریانس جریان نقدی و دیرش، نشان می‌دهد که می‌توان بازده سهام را توضیح داد. شرودر و استرر^۸ (۲۰۱۶)، دیرش را با استفاده از پیش‌بینی‌های تحلیلگران، اندازه‌گیری

1. Fernandez, Ferreira-Ferreiro, Garcia-Rodriguez & Carlos Vazquez

2. Schragger

3. Salman

4. Chattha & Bacha

5. Shirvani & Wilbratte

6. Weber

7. Da

8. Schröder & Esterer

کردند و چن^۱ (۲۰۲۲)، تأثیر دیرش سهام بر تغییرات قیمت سهام قبل و بعد از اعلامیه‌های سیاست پولی را وارد بحث و آزمون کرد.

طبق تحلیل تفصیلی لوی و لیختن‌شاین^۲ (۲۰۱۰)، همچون موجودات زنده که با گذر از یک مرحله به مرحله دیگری دیگری از چرخه عمر، می‌بایست برای بقا و حفظ حیات خود، نیازها و شرایط مرحله جدید را شناسایی و خود را تطبیق دهند، شرکت‌ها نیز می‌بایست، به‌منظور تداوم فعالیت و رعایت منافع ذی‌نفعان با شناسایی عوامل مؤثر داخلی و خارجی بر شرکت، سیاست‌ها و تصمیم‌های متفاوتی را برای مرحله (مراحل) قبل اتخاذ کنند.

تخمین مراحل چرخه عمر شرکت پیچیده است (دیکینسون^۳، ۲۰۱۱؛ فاف، کوک، پودولسکی و ونگ^۴، ۲۰۱۶؛ منظورحسن، حسین، چئونگ و حبیب^۵، ۲۰۱۵). در ادبیات مالی و حسابداری، از سنجه‌هایی همچون اندازه شرکت (کلین و مارکوارت^۶، ۲۰۰۶)، دارایی‌های مشهود (خان و وات^۷، ۲۰۰۹)، سود انباشته به مجموع دارایی‌ها و حقوق مالکانه (دی‌آنجلو و همکاران، ۲۰۰۶)، سیستم هزینه‌یابی (کالونکی و سیلولا^۸، ۲۰۰۸)، کارکنان شرکت (دینلرسوز، کالملی ازکان، ازکان، حیات و پنسیاکوا^۹، ۲۰۱۸)، سن و عمر شرکت (دویل، گی و مک‌وی^{۱۰}، ۲۰۰۷؛ دریک، مایرز و مایرز^{۱۱}، ۲۰۰۹؛ لاروکا و همکاران، ۲۰۱۱؛ اولیور^{۱۲}، ۲۰۰۱، واسلی و وو^{۱۳}، ۲۰۰۶)، رشد دارایی‌ها (بیات و نوشهر^{۱۴}، ۲۰۱۸) و سنجه‌های چند معیاره (آنتونی و رامش^{۱۵}، ۱۹۹۲؛ دیکینسون، ۲۰۱۱؛ دسای، هوگان و ویلکینز^{۱۶}، ۲۰۰۶؛ الساید و پاتون^{۱۷}، ۲۰۰۹؛ فاف و همکاران، ۲۰۱۶؛ لستر، پارنل و کاراھر^{۱۸}، ۲۰۰۳؛ پاشلی و فیلیپاتوس^{۱۹}، ۱۹۹۰) برای تعیین مراحل چرخه عمر استفاده شده است.

دیرش ضمنی سهام و چرخه عمر شرکت‌ها

به‌کارگیری دیرش ضمنی سهام، حوزه تحقیقاتی جدید و نوظهوری است. سانتا کلارا^{۲۰} (۲۰۰۴)، مدل رشد گوردون را شهودی جهت ایجاد و توسعه دیرش ضمنی سهام توسط دیچو و همکاران (۲۰۰۴) می‌داند.

1. Chen
2. Levie & Lichtenstein
3. Dickinson
4. Faff, Kwok, Podolski & Wong
5. Hasan et al.
6. Klein & Marquardt
7. Khan & Watts
8. Kallunki & Silvola
9. Dinlersoz, Kalemli-Ozcan, Hyatt & Penciakova
10. Doyle, Ge & McVay
11. Drake, Myers & Myers
12. Oliver
13. Wasley & Wu
14. Bayat & Noshahr
15. Anthony & Ramesh
16. Desai, Hogan & Wilkins
17. Elsayed & Paton
18. Lester, Parnell & Carraher
19. Pashley & Philippatos
20. Santa-Clara

دیرش سهام، میانگین وزنی زمانی برای دریافت جریان‌های نقد سهام عادی است (ژیانگ و سون^۱، ۲۰۱۵). دیچو و همکاران (۲۰۲۱)، دلیل گنجاندن عبارت «ضمنی» در معیار دیرش سهام را به این نحو توضیح می‌دهند که جریان‌های نقد نهایی (پس از دوره محدود ۱۰ ساله) بر مبنای ارزش بازار فعلی سهام محاسبه می‌شوند. این، برخلاف اوراق بهادار با درآمد ثابت است که معمولاً، تمام جریان‌های نقدی آتی این اوراق از قبل مشخص است. چالش اصلی در تخمین دیرش سهام، پیش‌بینی میزان و زمان‌بندی جریان‌های نقدی آتی برای سهام است. دیچو و همکاران (۲۰۰۴)، پیش‌بینی‌های جریان نقدی را با استفاده از یک رویکرد مبتنی بر تحلیل بنیادی انجام دادند که فرایندهای خودرگرسیون را برای پایداری و رشد به کار می‌برد. میزان و زمان‌بندی جریان‌های نقدی سهام عادی، متأثر از عواملی از قبیل سودآوری، سیاست تقسیم سود و فرصت‌های رشد است. تخصیص و توزیع سود به‌عنوان سود سهام به سهام‌داران و انباشت سود در شرکت، از سیاست تقسیم سود شرکت تأثیر می‌پذیرد (زین‌الدین و مانانوهاس^۲، ۲۰۲۰). طبق نظر بریگام و داووز^۳ (۲۰۰۴)، شرکت می‌تواند از جریان نقد آزاد خود برای اهداف مختلفی مانند بازپرداخت بدهی، توزیع سود سهام و بازخرید سهام استفاده کند. جریان نقد آزاد، مزاد وجوه نقد پس از کسر مخارج سرمایه‌ای و سرمایه در گردش مورد نیاز است (جنسن و مک‌لینگ^۴، ۱۹۷۶).

فاما و فرنچ^۵ (۲۰۰۱)، ویژگی‌ها و خصوصیات مالی شرکت‌های توزیع‌کننده سود سهام را به بحث گذاشتند و گزارش‌های شرکت‌ها را به بحث گذاشتند و گزارش کردند که قابلیت کسب سود و ثبات بالای سودآوری، از ویژگی مهم شرکت‌های پرداخت‌کننده سود نقدی است. بر مبنای تحقیق لیتنر^۶ (۱۹۵۶)، سودآوری عاملی مهم برای تعیین سود نقدی سهام عادی شناخته شده است و نتایج پژوهش زین‌الدین و مانانوهاس (۲۰۲۰)، آن را پشتیبانی می‌کند. شرکت‌هایی با ثبات سودآوری، در مقایسه با شرکت‌های بی‌ثبات در سودآوری، سود سهام بیشتری توزیع می‌کنند و سودآوری بر سیاست تقسیم سود تأثیر مثبتی دارد (ایندراتی و آملیا^۷، ۲۰۲۲).

همچنین، پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد شرکت‌هایی که از فرصت‌های رشد بیشتری برخوردارند، سود سهام کمتری توزیع می‌کنند (ابور و باپکین^۸، ۲۰۱۰) یا سودی توزیع نمی‌کنند (بیکر، چنگ، دوتا و سعدی^۹، ۲۰۱۲). شرکت‌هایی با فرصت‌های رشد مناسب، ممکن است منابع مالی بیشتری را برای استفاده از فرصت‌های رشد حفظ کنند. فاما و فرنچ (۲۰۰۱) دریافتند که طی سال‌های ۱۹۷۸ تا ۱۹۹۹، افزایش تعداد شرکت‌هایی با فرصت‌های رشد بهتر، با کاهش عمومی در پرداخت سود سهام همراه بوده است. تأثیر فرصت‌های رشد بر سیاست تقسیم سود، معکوس تأثیر جریان نقد آزاد است (میتون^{۱۰}، ۲۰۰۴؛ ابور و باپکین، ۲۰۱۰).

1. Jiang & Sun
2. Zainuddin & Mananohas
3. Brigham & Daves
4. Jensen & Meckling
5. Fama & French
6. Lintner
7. Indrati & Amelia
8. Abor & Bopkin
9. Baker, Chang, Dutta & Saadi
10. Mitton

تعیین و شناسایی فرایند رشد و توسعه شرکت‌ها یا به عبارتی، چرخه عمر شرکت‌ها در اقتصاد و مالی با استفاده از نتایج تحقیقات علم زیست‌شناسی، توسعه یافته است. پژوهشگران مالی و اقتصاد، مبحث رشد شرکت‌ها و تأثیر رشد بر تصمیم‌های مالی شرکت‌ها را از سال ۱۹۶۰ شروع کرده‌اند (لوی و لیختنشتاین، ۲۰۱۰).

چرخه عمر شرکت‌ها از دیدگاه‌های مختلف، از جمله پیش‌بینی رفتار سازمانی (امین، بولر، حسن، لوبو و ترسل^۱، ۲۰۲۳؛ میلر و فریسن، ۱۹۸۴)، تمرکز گروه‌های مختلف ذی‌نفع (مولچاندانی، مولچاندانی و جین^۲، ۲۰۲۳؛ جواهر و مک‌لافلین^۳، ۲۰۰۱)، ارزیابی اثربخشی سازمانی (امین و همکاران، ۲۰۲۳؛ کوپین و کامرون، ۱۹۸۳)، نوآوری در مراحل مختلف (کوبرگ، یوهلنبروک و ساراسون^۴، ۱۹۹۶)، اولویت‌های مدیریتی (اسمیت، میشل و سامر^۵، ۱۹۸۵)، شیوه‌های بین‌المللی مدیریت منابع انسانی (میلیمان، وون گیلینو و ناتان^۶، ۱۹۹۱)، ارتباط بین مراحل چرخه عمر و ویژگی‌های شرکت (دی‌آنجلو و همکاران، ۲۰۰۶)، ساختار سرمایه (تالرجا، ممون، جاتوی و بهاتو^۷، ۲۰۲۳؛ اوون و یاوسن^۸، ۲۰۱۰)، فرصت رشد (فاما و فرنج، ۲۰۰۱)، مسائلی که مدیران با آن مواجهند (کازانجیان^۹، ۱۹۸۸)، مورد مطالعه قرار گرفته است. ادبیات موجود، برخی معیارها از جمله سن، اندازه و سودآوری شرکت را به‌عنوان معیار سنجش مراحل چرخه عمر شرکت پیشنهاد می‌کند (باتاچاریا، بلک، کریستنسن و مرگنتالر^{۱۰}، ۲۰۰۴). در حالی که این معیارها، برخی از نشانه‌های بلوغ شرکت را ارائه می‌دهند، بعید است که به‌دلیل محدودیت‌های ذاتی خود، چرخه عمر یک شرکت را به‌تنهایی نشان دهند (فاف و همکاران، ۲۰۱۶). بر مبنای معیار اندازه و سن شرکت، فرض می‌شود که شرکت به‌صورت خطی در طول چرخه عمر پیشرفت می‌کند، در حالی که مطالعات اخیر نشان می‌دهد که حرکت یک شرکت در طول چرخه عمر پویاست (هلفات و پیتراف^{۱۱}، ۲۰۰۳).

سیاست‌های تأمین مالی، سرمایه‌گذاری و تقسیم سود شرکت، به‌شدت تحت تأثیر تغییر در قابلیت‌های سازمانی طی چرخه عمر است و متناسب با نیازهای هر مرحله از چرخه عمر شرکت، سیاست‌های جدید اجرا می‌شود. انتظار می‌رود که شرکت‌ها در مراحل مختلف رشد و توسعه خود با اتخاذ و اجرای سیاست‌ها و رویه‌های متفاوت، میزان و زمان‌بندی جریان‌های نقدی سهام‌داران را تحت تأثیر قرار دهند که این مسئله، به تغییر دیرش سهام طی چرخه عمر شرکت منجر می‌شود. با توجه به مطالب پیش‌گفته، در این پژوهش، رابطه بین چرخه عمر و دیرش سهام، از طریق فرضیه‌هایی به شرح زیر آزمون می‌شود:

فرضیه اول: بین چرخه عمر (سود انباشته به مجموع دارایی‌ها) و دیرش ضمنی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه معناداری وجود دارد.

1. Amin, Bowler, Hasan, Lobo & Trel
2. Mulchandani, Mulchandani & Jain,
3. Jawahar & McLaughlin
4. Koberg, Uhlenbruck & Sarason
5. Smith, Mitchell & Summer
6. Milliman, von Glinow & Nathan
7. Talreja, Memon, Jatou & Bhutto
8. Owen & Yawson
9. Kazanjian
10. Bhattacharya, Black, Christensen & Mergenthaler
11. Helfat & Peteraf

فرضیه دوم: بین چرخه عمر (سود انباشته به حقوق مالکانه) و دیرش ضمنی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.

دیرش ضمنی سهام و مراحل چرخه عمر شرکت‌ها

دیرش ضمنی سهام، به عنوان معیار مالی، حساسیت سهام را به تغییرات نرخ بهره می‌سنجد و به سرمایه‌گذاران در تعیین دوره بازگشت سرمایه از محل سود و جریان‌های نقدی سهم یاری می‌رساند. دارمونی، گیسبکد و رودنیاسکی^۱ (۲۰۲۲) با بررسی نقش دیرش ضمنی سهام، به این نتیجه رسیدند که تأثیر سیاست پولی بر قیمت سهام، از طریق دیرش سهام منتقل می‌شود؛ بنابراین هرچه دیرش سهام بیشتر باشد، تأثیر سیاست پولی بر قیمت سهام بیشتر خواهد بود.

وبر (۲۰۱۸)، مستند می‌کند که اختلاف بازده دیرش، زمانی که احساسات بازار بیشتر است، افزایش می‌یابد. مشابه دیچو و همکاران (۲۰۰۴)، وبر (۲۰۱۸) دریافت که این بازده‌ها، از طریق عوامل ریسک فاما و فرنچ توضیح داده نمی‌شوند. گورمسن و لازاروس (۲۰۲۳) استدلال می‌کنند که عامل دیرش، می‌تواند از صرف ریسک در جریان‌های نقدی کوتاه‌مدت نشئت گرفته باشد و دریافته‌اند که بازده تعدیل‌شده بر اساس ریسک، در جریان‌های نقدی کوتاه‌مدت، بیشتر از جریان‌های نقدی دورتر است. هاسلر و مارف^۲ (۲۰۱۶)، به این نتیجه رسیدند که سهام با دیرش بالا، در طول شوک‌های اقتصادی کوتاه‌مدت، ایمنی ایجاد می‌کنند؛ زیرا جریان‌های نقدی مورد انتظار سهام با دیرش بالا، در چند سال آینده متمرکز نیست و از این رو، در برابر بلایای کلان اقتصادی کوتاه‌مدت، کمتر آسیب‌پذیرند.

آلاگارسامی^۳ (۲۰۱۹)، از دیرش سهام برای درک بهتر چگونگی قیمت‌گذاری ریسک نکول توسط سرمایه‌گذاران استفاده کرد. آلاگارسامی، به این نتیجه رسید که شرکت‌هایی با ریسک نکول بالاتر، تمایل به دیرش سهام بالاتری دارند و دلیل آن را به این نحو توضیح می‌دهد که اغلب جریان‌های نقدی کوتاه‌مدت، برای شرکت‌هایی با ریسک نکول بالا، جهت پوشش تعهدهای بدهی آن‌ها استفاده می‌شود؛ بنابراین شرکت‌هایی با ریسک نکول بالا، زمان نسبتاً بیشتری برای ایجاد جریان‌های نقدی برای سهام‌داران خود نیاز دارند. همچنین، آلاگارسامی (۲۰۱۹) اظهار می‌کند که یافته تجربی مبنی بر اینکه شرکت‌های با ریسک نکول زیاد، بازده آتی کمتری نسبت به شرکت‌های با ریسک نکول کم کسب می‌کنند، به دلیل اثر دیرش هم‌بسته است (سهام با دیرش بالاتر، بازده آتی نسبتاً کمتری کسب می‌کنند).

تحقیقات مالی، مراحل چرخه عمر شرکت را به عنوان نمایشگر ویژگی‌های اقتصادی شرکت در نظر می‌گیرد (زیمرن^۴، ۲۰۱۳). هلفات و پیتراف (۲۰۰۳) با معرفی «نظریه پویای مبتنی بر منابع» استدلال می‌کنند که منابع ارزشمند ارزشمند که مزیت رقابتی شرکت را تقویت می‌کنند، در طول یک دوره زمانی توسعه می‌یابند و ممکن است با گذشت زمان، تغییر کنند؛ ویژگی‌هایی که به مراحل مختلف چرخه عمر منجر می‌شوند.

در ادبیات مالی، مدل‌های متعددی از چرخه عمر شرکت برای شفاف‌سازی چالش‌ها و اولویت‌های مالی ارائه شده است که تعداد مراحل و ویژگی‌های مربوط به هر مرحله از چرخه عمر را دربرمی‌گیرد. در ادبیات موجود، چرخه عمر از ۳

1. Darmouni, Giesecke & Rodnyansky
2. Hasler & Marfe
3. Alagarsamy
4. Zimmerman

تا ۱۱ مرحله، طبقه‌بندی و تفکیک شده است و متداول‌ترین طبقه‌بندی‌ها سه، چهار یا پنج مرحله دارد؛ برای مثال، گرینر^۱ (۱۹۷۲) یک مدل پنج مرحله‌ای رشد از مسیر خلاقیت پیشنهاد می‌کند. آدیزس (۱۹۷۹) یک مدل ده‌مرحله‌ای، از مرحله ایده تا انحلال را ارائه می‌دهد. گورت و کلپر^۲ (۱۹۸۲)، مدل پنج مرحله‌ای چرخه عمر شرکت پیشنهاد می‌کنند که این مراحل عبارت‌اند از: معرفی و تأسیس، رشد، بلوغ، افول و رکود. میلر و فریسن (۱۹۸۴)، مدلی را پیشنهاد می‌کنند که شرکت‌ها را به پنج مرحله طبقه‌بندی می‌کند: تولد و ایجاد، رشد، بلوغ، احیا و رکود. مدل چهار مرحله‌ای چرخه عمر کازانجیان و درازین^۳ (۱۹۹۰)، از «مرحله ایده» شروع می‌شود و با «مرحله ثبات» به پایان می‌رسد.

گورت و کلپر (۱۹۸۲) اظهار می‌کنند که معمولاً شرکت‌ها، پنج مرحله مختلف چرخه عمر را به ترتیب، دنبال می‌کنند، در حالی که میلر و فریسن (۱۹۸۴) مشاهده کردند که شرکت‌ها در طول مراحل چرخه عمر خود با یک الگوی تصادفی حرکت می‌کنند و می‌توانند از توالی مراحل چرخه عمر منحرف شوند، همچنین، مدت زمان برای مراحل مختلف، متفاوت خواهد بود. از دیدگاه دیکینسون (۲۰۱۱) و واسیلوسکی و ژوراکوفسکا^۴ (۲۰۲۰) نیز، گذار شرکت‌ها در طول چرخه عمر غیرخطی است.

آنتونی و رامش (۱۹۹۲) در اولین مطالعه تجربی، از یک مدل چرخه عمر مبتنی بر اطلاعات حسابداری استفاده کردند. آن‌ها با استفاده از متغیرهای سن، رشد فروش، بازده سود سهام و هزینه‌های سرمایه‌ای، مراحل مختلف چرخه عمر، شامل رشد، رشد/بلوغ، بلوغ، رکود و رکود را شناسایی و تفکیک کردند. برآورد مراحل چرخه عمر شرکت با استفاده از این معیار، به سابقه شش ساله متغیرهای اساسی نیاز دارد. آنتونی و رامش (۱۹۹۲)، واکنش بازار سهام را در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت بررسی کردند و دریافتند که سود مثبت غیرمنتظره، رشد فروش و هزینه‌های سرمایه‌ای، بیشترین (کمترین) ارزش‌گذاری را توسط بازار سرمایه در طول مرحله رشد (رکود) شرکت دارند.

دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶)، از نسبت‌های سود انباشته به حقوق مالکانه و سود انباشته به مجموع دارایی‌ها به‌عنوان معیار سنجش مراحل چرخه عمر شرکت‌ها استفاده کردند و استدلال می‌کنند که نسبت سود انباشته به مجموع دارایی‌ها یا حقوق مالکانه، نشانه مناسب و معقولی از چرخه عمر شرکت ارائه می‌دهد؛ به این نحو که شرکتی با نسبت سود انباشته به مجموع دارایی‌ها یا حقوق مالکانه بالاتر، بالغ یا قدیمی‌تر است؛ در حالی که با نسبت سود انباشته به مجموع دارایی‌ها یا حقوق مالکانه پایین‌تر، جوان و در حال رشد است. در مطالعات تجربی اخیر، از این شاخص به‌عنوان شاخص جایگزین چرخه عمر استفاده می‌کنند (فاف و همکاران، ۲۰۱۶؛ حبیب و حسن^۵، ۲۰۱۷؛ حسن و همکاران، ۲۰۱۵؛ اوون و یوسن، ۲۰۱۰). در پژوهش دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶)، رابطه معنادار بین پرداخت سود سهام و چرخه عمر شرکت‌ها تأیید شد. آن‌ها نتیجه گرفتند که شرکت‌های بالغ‌تر با سودآوری بالاتر و فرصت‌های سرمایه‌گذار جذاب‌تر، سود سهام بیشتری توزیع می‌کنند.

دیکینسون (۲۰۱۱) با استفاده از داده‌های صورت جریان وجوه نقد، معیار چرخه عمر شرکت را ارائه می‌دهد.

1. Greiner
2. Gort & Klepper
3. Kazanjian & Drazin
4. Wasilewski & Żurakowska
5. Habib & Hasan

دیکینسون (۲۰۱۱)، استدلال می‌کند که جریان‌های نقدی، تفاوت‌ها در سودآوری، رشد و ریسک یک شرکت را نشان می‌دهد؛ از این رو می‌توان از جریان نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی برای تفکیک و شناسایی مراحل پنج‌گانه چرخه عمر استفاده کرد: معرفی، رشد، بلوغ، رکود و افول.

فاف و همکاران (۲۰۱۶)، مراحل چرخه عمر شرکت را با سیاست‌های سرمایه‌گذاری، تأمین مالی و نقدی آن مرتبط می‌دانند. در پژوهشی، حبیب و حسن (۲۰۱۹) دریافتند که مراحل چرخه عمر شرکت بر فعالیت‌های سرمایه‌گذاری، تأمین مالی و سیاست پرداخت سود سهام آن، تأثیر چشمگیری دارد.

بررسی پژوهش‌های مرتبط با دیرش سهام نشان می‌دهد که اغلب پژوهش‌ها، بر توضیح ریسک توسط دیرش در بازار سهام آمریکا مبتنی است و تأثیر چرخه عمر بر دیرش سهام انجام نگرفته است. محدود پژوهش‌هایی در بورس‌های غیرآمریکایی انجام گرفته است. می‌توان به پژوهش‌هایی از قبیل دیچو و همکاران (۲۰۲۱)، مبنی بر کارایی و مفید بودن دیرش ضمنی سهام بر توضیح بازده سهام آمریکا در دوران بحران همه‌گیری ویروس کووید ۱۹؛ فوکاتا و یامانه (۲۰۱۵)، نتایج کمابیش یکسان در توضیح ریسک توسط دیرش سهام با سایر عامل‌های ریسک؛ دولو، ورزیده و صفری (۱۳۹۹)، تأیید دیرش ضمنی سهام به‌عنوان سنجه ریسک سهام؛ فولانا و توسکانو (۲۰۲۰)، مقایسه نتایج حاصل از بررسی دیرش ضمنی سهام بازار سهام اسپانیا با پژوهش دیچو و همکاران (۲۰۰۴) و پژوهش بائه و لی^۱ (۲۰۲۱)، در توضیح سودهای مومنتوم را در بازار سهام کره از طریق دیرش، اشاره کرد.

با توجه به عدم انجام پژوهشی که رابطه بین مراحل چرخه عمر و دیرش ضمنی سهام را بررسی کرده باشد، در این پژوهش، رابطه بین مراحل چرخه عمر و دیرش سهام آزمون می‌شود و این سؤال پاسخ داده می‌شود که آیا با گذر از مراحل مختلف چرخه عمر، می‌توان انتظار دیرش‌های متفاوتی را داشت یا خیر. بر این اساس، فرضیه‌هایی به شرح زیر مطرح می‌شود:

فرضیه سوم: بین مراحل چرخه عمر (برمبنای سود انباشته به مجموع دارایی‌ها) و دیرش ضمنی سهام شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین مراحل چرخه عمر (برمبنای سود انباشته به حقوق مالکانه) و دیرش ضمنی سهام شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران، رابطه معناداری وجود دارد.

پیشینه تجربی پژوهش

میلر و فریسن (۱۹۸۴)، پس از مطالعه چرخه عمر شرکت‌ها و مرور ادبیات چرخه عمر شرکت‌ها، پنج مرحله مشترک را شناسایی کردند: تولد، رشد، بلوغ، احیای مجدد و زوال. در مرحله تولد شرکت‌ها در ارائه محصولات، کوچک، جوان و خلاق هستند. در مرحله رشد، شرکت‌ها بزرگ‌تر و با رشد بیشتری همراه هستند. در مرحله بلوغ، شرکت‌ها کارا و با ثبات‌اند. مرحله احیای مجدد، مرحله گسترش و متنوع‌سازی بازار محصول و به‌کارگیری ساختار مبتنی بر بازار به‌جای ساختار مبتنی بر وظیفه است. همچنین، حفظ سطح بالایی از نوآوری و استفاده از کنترل‌های رسمی مدنظر است. در

نهایت، در مرحله زوال، همچنان که خطوط تولید، منسوخ و قدیمی می‌شوند و بازار تحلیل و تقلیل می‌رود، شرکت‌ها نیز به مرحله بی‌رونقی می‌رسند.

آنتونی و رامش (۱۹۹۲) به بررسی ارتباط بین معیارهای عملکرد حسابداری و قیمت سهام (آزمون فرضیه چرخه عمر) پرداختند. در این مقاله فرض می‌شود که واکنش بازار سهام به دو معیار عملکرد حسابداری که شامل رشد فروش و سرمایه‌گذاری سرمایه‌ای است، تابعی از مراحل چرخه عمر شرکت است. شرکت‌ها با استفاده از معیارهای سن، رشد فروش، بازده سود سهام و هزینه‌های سرمایه‌ای در مراحل مختلف چرخه عمر، طبقه‌بندی می‌شوند.

دیچو و همکاران (۲۰۰۴)، روش جدیدی برای سنجش ریسک سهام، تحت عنوان دیرش ضمنی سهام ارائه کردند. آن‌ها با توجه به پیشرفت‌های انجام شده در تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی، معیار سنجش دیرش را برای سهام توسعه دادند و به این نتیجه رسیدند که پیش‌بینی‌ها و نتایج تجربی استاندارد برای اوراق بهادار با درآمد ثابت، به سهام عادی نیز قابل تسری است. همچنین، نشان دادند که نوسان‌های قیمت سهام و بتای سهام، هر دو با دیرش سهام، رابطه مثبت دارند.

دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶)، با توجه به سیاست تقسیم سود و ترکیب حقوق مالکانه، به آزمون تئوری چرخه عمر پرداختند. مطابق با تئوری چرخه عمر، هنگامی که سود انباشته، درصد بالایی نسبت به مجموع حقوق صاحبان سهام (و مجموع دارایی‌ها) باشد، سود سهام بیشتری توسط شرکت‌های صنعتی سهام عام پرداخت می‌شود و هنگامی که آورده نقدی (سرمایه مشارکتی) بیش از سرمایه به‌دست آمده (سود انباشته) باشد، پرداخت سود سهام به صفر نزدیک می‌شود. در تحقیقی، اوون و یوسن (۲۰۱۰)، به بررسی تأثیر چرخه عمر شرکت‌ها بر فعالیت‌های تصاحب از منظر خرید شرکت‌ها پرداختند. با استفاده از معیار سنجش چرخه عمر طبق مقاله دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶)، رابطه معنادار و قوی بین چرخه عمر شرکت و احتمال داوطلب شدن برای خریدار تأیید شد.

شفر^۱ (۲۰۰۷)، از دیرش سهام و تحذب، برای سنجش ریسک ورشکستگی و ورود به مرحله افول استفاده کرد. نتایج نشان می‌دهد که می‌توان با اصلاح دیرش و تحذب، ریسک ورشکستگی را پیش‌بینی کرد و همچنین، دیرش سهام تحت تأثیر پرداخت‌های نقد در زمان ورشکستگی قرار نمی‌گیرد.

دیکینسون (۲۰۱۱)، در مقاله‌ای به تبیین چرخه عمر شرکت‌ها بر مبنای الگوهای جریان وجوه نقد پرداخت. وی با استفاده از اطلاعات صورت جریان وجوه نقد در هر دوره مالی، خالص جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی، چرخه عمر شرکت را تخمین زد. تغییر علامت (مثبت یا منفی) در خالص جریان نقد ناشی از فعالیت‌های عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی، ملاک طبقه‌بندی است و با توجه به این تغییرات (هشت نوع الگو)، مراحل چرخه عمر (تولد، رشد، بلوغ، رکود و افول) را شناسایی کرد.

ژیانگ و سون (۲۰۱۵)، دیرش ضمنی سهام شرکت‌هایی با سود نقدی بالا را محاسبه و بررسی کردند. در این پژوهش، دیرش سهام به‌عنوان معیار سنجش حساسیت قیمت سهام شرکت‌ها به تغییرات در نرخ بهره بررسی شده است. برخلاف مدل تنزیل سود، پژوهشگران دریافتند سهامی که سود سهام بالاتری می‌پردازند، دیرش بالاتری دارند و با

افزایش (کاهش) نرخ‌های بهره، کاهش (افزایش) قیمت بیشتری را تجربه می‌کنند. با استفاده از داده‌های مربوط به جریان‌های صندوق‌های مشترک و دارایی‌های سرمایه‌گذاران نهادی، شواهدی یافتند مبنی بر اینکه با کاهش نرخ بهره، سرمایه‌گذاران وجوه بیشتری را به سمت صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری ارزشی (درآمدی یا درآمد محور) سوق می‌دهند و وزن سهام با پرداخت سود نقدی بالا، در پرتفوی صندوق‌ها و مؤسسه‌ها افزایش می‌یابد. نتایج نشان می‌دهد که تقاضای بالاتر برای سهام با سود نقدی بالا، حساسیت قیمت آن‌ها را نسبت به تغییرات نرخ بهره افزایش می‌دهد و در نتیجه، معمای دیرش بالای آن‌ها را توجیه می‌کند.

فوکوتا و یامانه (۲۰۱۵)، عملکرد مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌ها را در توضیح بازده سهام بررسی کردند. در این پژوهش، الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای^۱، الگوی سه عاملی فاما و فرنچ و الگوی مبتنی بر دیرش ضمن سهام بر اساس معیار دیچو و همکاران (۲۰۰۴)، در شرکت‌های بورس اوراق بهادار توکیو بررسی شده است. نتیجه مبتنی بر این است که دیرش ضمنی سهام با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، رابطه منفی دارد. به عبارتی، شرکت‌های رشدی، دیرش طولانی‌تر و شرکت‌های ارزشی، دیرش کوتاه‌تری داشتند. همچنین، دیرش ضمنی سهام، عملکرد مشابهی با الگوی فاما و فرنچ داشته است و الگوی دیرش ضمنی سهام و مدل فاما - فرنچ، نسبت به الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، عملکرد بهتری داشته‌اند.

شورد و استرر (۲۰۱۶)، در پژوهش خود از پیش‌بینی‌های تحلیلگران برای تخمین دیرش سهام استفاده کردند. این پژوهشگران دریافتند که دیرش پایین سهام با بازده مورد انتظار و تحقق یافته بالایی همراه است که نمی‌توان آن را به ریسک سیستماتیک سهام، نسبت داد. همچنین، نتیجه گرفتند که دیرش سهام به‌عنوان یک عامل ریسک، از ویژگی‌های مشابه با الگوی فاما - فرنچ و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار برخوردار است. این پژوهش نشان می‌دهد که صرف ارزش می‌تواند پاداشی برای شرکت‌های ارزشی باشد که در معرض ریسک جریان نقدی قرار دارند.

فام و همکاران (۲۰۱۶)، در تحقیق خود به بررسی تأثیرپذیری سیاست‌های سرمایه‌گذاری، تأمین مالی و نقدینگی از چرخه عمر پرداختند و بررسی کردند که این معیارها از الگوی قابل پیش‌بینی مطابق با چرخه عمر شرکت پیروی می‌کنند یا خیر. نتایج نشان داد که سرمایه‌گذاری‌ها و انتشار سهام، همراه با چرخه عمر شرکت، کاهش می‌یابد، در حالی که انتشار بدهی و نگهداری وجه نقد در مراحل معرفی و رشد افزایش می‌یابد و در مراحل بلوغ، رکود و افول، کاهش می‌یابد. در مجموع، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که سیاست‌های شرکت از چرخه عمر شرکت تأثیر می‌پذیرد و پیروی می‌کند.

فولانا، نیو و توسکانو^۲ (۲۰۱۸)، دیرش ضمنی سهام را با استفاده از ویژگی‌ها و پارامترهای خاص صنعت برآورد کردند. نتیجه این پژوهش نشان داد که این رویکرد موجب بهبود عملکرد و توانایی دیرش ضمنی سهام در ارزیابی ریسک سهام می‌شود.

فولانا و توسکانو (۲۰۲۰)، دیرش ضمنی سهام شرکت‌های غیرمالی بازار سهام اسپانیا را بررسی کردند. نتایج حاصل

1. CAPM

2. Fullana, Nave & Toscano

از عملکرد بازار سهام اسپانیا با عملکرد بازار سهام آمریکا (پژوهش دیچو و همکاران، ۲۰۰۴) تطابق دارد؛ هرچند دیرش سهام شرکت‌های اسپانیایی نسبت به دیرش سهام آمریکایی، کمی بالاتر است. این تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین دیرش ضمنی سهام با نسبت سود به قیمت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و نرخ فروش وجود دارد.

ریس^۱ (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی دیرش ضمنی سهام به‌عنوان معیار سنجش ریسک پرداخته و عملکرد شرکت‌های اروپایی را مورد توجه قرار داده است. در این پژوهش، دیرش ضمنی سهام برای بازار سهام کشورهای فرانسه، آلمان، اسپانیا، پرتغال و بریتانیا محاسبه شد. علاوه بر این، تأثیر ساختار سرمایه، اندازه شرکت، انتظارات بازار، رشد تاریخی و ریسک بر دیرش ضمنی سهام و عملکرد بررسی شد. دیرش ضمنی سهام محاسبه شده برای شرکت‌های اروپایی، به ۹/۳۳ سال می‌رسد و تأیید می‌کند که دیرش ضمنی سهام یک معیار قابل قبول برای سنجش ریسک است.

احمد و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی تأثیر مراحل چرخه عمر یک شرکت بر کارایی سرمایه‌گذاری ۳۵۱ شرکت پاکستانی غیرمالی فهرست شده در ۱۲ سال (۲۰۰۵ تا ۲۰۱۶) پرداختند. با استفاده از اندازه‌گیری چرخه عمر طبق مدل دیکینسون (۲۰۱۱)، مشخص شد که شرکت‌های بالغ، بالاترین سطح کارایی سرمایه‌گذاری را دارند و پس از آن، شرکت‌های در حال رشد قرار دارند. علاوه بر این، یافته‌ها این ایده را تأیید می‌کند که شرکت‌های بررسی شده، نمی‌توانند کارایی سرمایه‌گذاری خود را در زمان گذر از مراحل مختلف چرخه زندگی حفظ کنند.

دیچو و همکاران (۲۰۲۱)، به تحلیل دیرش ضمنی سهام با توجه به ویروس جدید کووید ۱۹ پرداختند. در این تحقیق، به کارایی و مفید بودن دیرش ضمنی سهام برای تجزیه و تحلیل حساسیت قیمت سهام در دوران فراگیری این ویروس و اثرهای این همه‌گیری نیز اشاره شده است. فراگیری همگانی و تعطیلی‌های ناشی از آن، در وهله اول جریان‌های نقدی کوتاه‌مدت را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بنابراین تأثیر بیشتری بر سهام با دیرش پایین دارد. نتایج این تحقیق، بیانگر رابطه مثبت و معنادار دیرش ضمنی سهام با بازده سهام آمریکا است. نتایج ناشی از این تجزیه و تحلیل، همچنین نشان می‌دهد که عملکرد پایین سهام «ارزشی» در این دوره، پاسخی منطقی به دیرش پایین تر آن‌هاست.

خوانگ، انه و ون^۳ (۲۰۲۲)، به بررسی رابطه بین مسئولیت اجتماعی شرکت و ارزش شرکت، با توجه به نقش تعدیلی مراحل چرخه عمر شرکت‌های ویتنام طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ پرداختند. نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها بر ارزش شرکت است. همچنین، در تمامی مراحل چرخه عمر، مسئولیت اجتماعی تأثیر مثبتی بر ارزش شرکت می‌گذارد و این تأثیر در مرحله رشد، بیشترین مقدار را دارد.

گائو، منگ، ونگ و چن^۴ (۲۰۲۳)، با بهره‌گیری از تئوری چرخه عمر، رابطه بین عملکرد مالی و عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیتی شرکت‌های بازار سهام چین را طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیتی، می‌تواند عملکرد شرکت‌ها را در تمامی مراحل چرخه عمر بهبود ببخشد، به‌ویژه زمانی که شرکت در مرحله رشد است.

1. Reis

2. Ahmed et al.

3. Khuong, Anh & Van

4. Gao, Meng, Wang & Chen

فوکوتا و یامانه (۲۰۲۴)، در پژوهش خود از دیرش ضمنی سهام دیجو و همکاران (۲۰۰۴) برای بازار سهام ژاپن استفاده کردند. با بررسی بازده‌های تعدیل شده برای سبدهای مرتب شده بر اساس دیرش، بینش جدیدی در خصوص ساختار زمانی بازده سهام ژاپنی ارائه شد. ساختار زمانی بازده سهام، به‌طور متوسط شیب نزولی دارد. تحلیل داده‌های بازار سهام ژاپن از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۲، نشان می‌دهد که عدم اطمینان بازار به‌طور چشمگیری بازده سبد سهام با دیرش کم و زیاد را توضیح می‌دهد.

گائو (۲۰۲۴)، به بررسی تأثیر دیرش سهام بر واکنش‌های قیمت سهام در زمان اعلان سود می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که واکنش‌های قیمت سهام با دیرش رابطه معناداری دارند؛ به‌خصوص زمان اعلان جدید از کاهش سود. همچنین، می‌توان نتیجه گرفت که دیرش بیشتر، اثر اهرمی ایجاد می‌کند که واکنش قیمت را در زمان نزدیک به اعلان سود افزایش می‌دهد. در نهایت، نتیجه گرفته می‌شود که اثر دیرش سهام در زمان بحران مالی شایان توجه است و وقتی احساسات سرمایه‌گذاران بیشتر باشد، چندان چشمگیر نیست.

فودور، لولاس، سینگال و تایال^۱ (۲۰۲۴)، در پژوهش خود، استدلال می‌کنند که در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت، واکنش قیمت سهام به اعلان سود متفاوت است. به‌طور خاص، سهام شرکت‌های مرحله ایجاد و تأسیس و افول نسبت به شرکت‌هایی که در سایر مراحل چرخه عمر هستند، واکنش‌های مثبت کمتری به اخبار غیرمنتظره و شگفت‌انگیز مثبت سود و واکنش‌های منفی بیشتری به اخبار غیرمنتظره و شگفت‌انگیز منفی سود نشان می‌دهند.

استیوان، واهیودی و محرم^۲ (۲۰۲۴)، سیاست تقسیم سود بانک‌های اندونزی را طی چرخه عمر بررسی کردند. دوره پژوهش، سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۹ بوده است. نتایج نشان می‌دهد که سود انباشته به حقوق مالکانه، سود انباشته به مجموع دارایی‌ها و سن بانک، بر تمایل به پرداخت سود سهام تأثیر مثبتی دارند، در حالی که تأثیر نرخ رشد بانک منفی است.

کاظمی گورتی و سروش یار (۱۳۹۷)، به بررسی تأثیر عامل صرف ارزش و عامل دیرش ضمنی سهام بر مازاد بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۵ پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که عامل دیرش ضمنی سهام و صرف ارزش سهام، هر دو، بر مازاد بازده سهام تأثیر مثبت و معنادار دارند. دولو و همکاران (۱۳۹۹)، به بررسی تأثیر دیرش سهام بر ریسک کل و ریسک سیستماتیک نمونه‌ای متشکل از ۱۰۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۷ پرداختند. نتایج نشان داد که رابطه بین دیرش سهام با ریسک کل و ریسک سیستماتیک، منفی و از نظر آماری معنادار است. می‌توان دیرش سهام را به‌عنوان سنجه ریسک سهام تلقی کرد و پیش‌بینی کرد که هرچه دیرش سهام بیشتر باشد، ریسک سیستماتیک و ریسک کل برای دوره بعد، کمتر خواهد بود.

نمکی و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهش خود به نقش و تأثیر دولت بر دیرش سهام در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ پرداختند. مقایسه میانگین دیرش و بازده نشان می‌دهد که ساختار زمانی بازده سهام در ایران

نزولی است. با توجه به نقش دولت در قیمت‌گذاری محصول شرکت‌ها، به‌عنوان عامل مؤثر و معنادار در ناکارایی بورس اوراق بهادار، نتایج نشان می‌دهد که سرکوب بیشتر قیمت محصول بنگاه تولیدی توسط نظام قیمت‌گذاری دولتی، با ارزش‌گذاری بالاتر قیمت سهام شرکت در بازار و در نتیجه، میانگین بازده کمتر سهم، رابطه مستقیم دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش، از نوع هدف کاربردی است. در پژوهش‌های کاربردی، به علت‌ها کمتر توجه می‌شود و تأکیدها بیشتر بر اقدام مؤثر است (خواجهی و قدیریان آرانی، ۱۴۰۲). هدف پژوهش کاربردی، توسعه و گسترش کاربردهای علمی آن است. از بُعد استنباط فرضیه‌های پژوهش، از گروه پژوهش‌های کمی است.

جامعه و نمونه آماری

دوره تحقیق در این پژوهش از سال ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱ است؛ ولی با توجه به محاسبه نسبت‌هایی مبتنی بر تفاضل داده‌ها، از داده‌های سال ۱۳۸۸ نیز استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که به دلیل همگن کردن شرکت‌ها و قابلیت قیاس و تعمیم نتیجه‌ها، جهت رسیدن به نمونه آماری، از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است.

جدول ۱. نمونه آماری

ردیف	شرایط	تعداد شرکت‌ها
۱	جامعه آماری: شرکت‌های فعال پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در پایان سال ۱۴۰۱	۴۱۸
۲	شرکت‌هایی که سال ۱۳۸۸ و بعد از آن، در بورس پذیرفته شده‌اند.	(۶۴)
۳	شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری‌های مالی، بیمه‌ها و بانک‌ها	(۱۲۱)
۴	شرکت‌هایی که سال مالی آن‌ها غیر از ۲۹ اسفند است	(۵۲)
۵	شرکت‌هایی که حقوق صاحبان سهام منفی دارند.	(۳۶)
۶	نمونه آماری	۱۴۵

ابزار گردآوری داده‌ها

جمع‌آوری داده‌های این پژوهش، با استفاده از سایت کدال و نرم‌افزار ره‌آورد نوین انجام گرفته است. بر مبنای داده‌های مالی، متغیرهای مورد نیاز محاسبه و فرضیه‌های پژوهش از طریق رگرسیون چندگانه با استفاده از نرم‌افزار ایویوز ۱۲، مورد آزمون قرار گرفته است.

الگوی پژوهش

در این پژوهش برای آزمون فرضیه‌ها، به دلیل وجود ناهمسانی واریانس و خودهم‌بستگی بین متغیرهای پژوهش، از روش

حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی^۱، استفاده می‌شود. از الگوهای ۱، ۲، ۳ و ۴، برای آزمون فرضیه‌های اول، دوم، سوم و چهارم استفاده می‌شود:

$$IED = \alpha + \beta_1 * RETA + \beta_2 * SIZE + \beta_3 * PROFIT + \beta_4 * LEV + \beta_5 * FCF + \beta_6 * GROWTH_{OPP} + \varepsilon \quad \text{مدل (۱)}$$

$$IED = \alpha + \beta_1 * RETA + \beta_2 * SIZE + \beta_3 * PROFIT + \beta_4 * LEV + \beta_5 * FCF + \beta_6 * GROWTH_{OPP} + \varepsilon \quad \text{مدل (۲)}$$

$$IED = \alpha + \beta_1 * RETA + \beta_2 * SIZE + \beta_3 * PROFIT + \beta_4 * LEV + \beta_5 * FCF + \beta_6 * GROWTH_{OPP} + \gamma_1 * D_g + \gamma_2 * D_a + \delta_1 * D_g * RETA + \delta_2 * D_a * RETA + \varepsilon \quad \text{مدل (۳)}$$

D_g متغیر دامی است که برای شرکت‌های مرحله رشد، عدد ۱ و سایر شرکت‌ها، صفر است. D_a متغیر دامی که برای شرکت‌های مرحله بلوغ، ۱ و سایر شرکت‌ها صفر در نظر گرفته می‌شود.

در این پژوهش، با توجه به تفکیک شرکت‌ها به سه مرحله رشد، بلوغ و افول، به منظور جلوگیری از مشکل هم‌خطی، از دو متغیر دامی رشد و بلوغ استفاده می‌شود.

$$IED = \alpha + \beta_1 * RETE + \beta_2 * SIZE + \beta_3 * PROFIT + \beta_4 * LEV + \beta_5 * FCF + \beta_6 * GROWTH_{OPP} + \gamma_1 * D_g + \gamma_2 * D_a + \delta_1 * D_g * RETE + \delta_2 * D_a * RETE + \varepsilon \quad \text{مدل (۴)}$$

متغیرهای پژوهش

الف) دیرش ضمنی سهام

در این پژوهش، از معیار دیرش سهام دیچو و همکاران (۲۰۰۴) استفاده می‌شود که بر مبنای دیرش مکالی برای اوراق قرضه توسعه داده شده است. رابطه ۲، نحوه محاسبه دیرش اوراق با درآمد ثابت را نشان می‌دهد.

$$D = \frac{\sum_{t=1}^T (t * CF_t) / (1 + r)^t}{P} \quad \text{رابطه ۲}$$

CF_t جریان‌های نقدی اوراق قرضه از زمان ۱ تا زمان t ؛ t زمان سررسید قرضه؛ P قیمت فعلی اوراق با درآمد ثابت و r بیانگر بازده تا سررسید قرضه است.

سنجش دیرش سهام بر مبنای تحقیق دیچو و همکاران (۲۰۰۴)، بر مبنای رابطه ۳ حاصل می‌شود:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^T (t * CFt) / (1+r)^t}{P} + \left(T + \frac{1+r}{r} \right) * \frac{P - \sum_{t=1}^T CFt / (1+r)^t}{P} \quad \text{رابطه ۳}$$

در رابطه ۳، D دیرش ضمنی سهام؛ T دوره محدود قابل پیش‌بینی (۱۰ سال) است؛ P ارزش بازار سهام شرکت و برابر است با حاصل ضرب قیمت سهام در تعداد سهام شرکت؛ r نرخ هزینه سرمایه سهام و CFt بیانگر جریان نقدی پرداختی به سهام‌داران عادی است که در هر سال و برای یک دوره ۱۰ ساله آتی، باید پیش‌بینی شود.

طبق رابطه ۴، پیش‌بینی جریان نقدی برای دوره t را می‌توان با نرخ هزینه سهام عادی (ROE) در دوره t و نرخ رشد ارزش دفتری حقوق مالکانه (EGR)، در دوره t محاسبه کرد.

$$CFt = BV(t-1) * (ROEt - EGRT) \quad \text{رابطه ۴}$$

مطابق پژوهش دیچو و همکاران (۲۰۰۴)، از میانگین نرخ بازده مالکانه شرکت‌های مورد بررسی در دوره زمانی مدنظر به‌عنوان معیار سنجش نرخ هزینه سهام عادی و میانگین نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در دوره زمانی مدنظر، به‌عنوان معیار سنجش نرخ رشد استفاده می‌شود.

ب) چرخه عمر شرکت

در این پژوهش، طبق مقاله کرمی و عمرانی (۱۳۸۸) و اون و یاوزن (۲۰۱۰)، شرکت‌ها به سه طبقه در حال رشد، بالغ و در حال افول طبقه‌بندی می‌شوند. اون و یاوزن (۲۰۱۰)، برای تعیین مراحل چرخه عمر شرکت‌ها، از رویکردی آنجلو و همکاران (۲۰۰۶) و از دو معیار سود انباشته به مجموع دارایی‌ها و سود انباشته به حقوق مالکانه استفاده کردند. در آن تحقیق، شرکت‌ها برحسب نسبت سود انباشته به مجموع دارایی‌ها، به چارک طبقه‌بندی شده‌اند. شرکت‌های در حال افول، شرکت‌هایی هستند که در چارک چهارم و شرکت‌های جوان، در چارک اول قرار می‌گیرند. سایر شرکت‌ها در چارک‌های دوم و سوم، شرکت‌های بالغ محسوب می‌شوند. طبقه‌بندی شرکت‌ها بر حسب سود انباشته به حقوق مالکانه، مشابه رویکرد نسبت سود انباشته به مجموع دارایی‌ها است.

ج) جریان نقد آزاد

محاسبه جریان نقد آزاد بر مبنای روش کاپلند، کولر و مورین^۱ (۱۹۹۱) و برگفته از مقاله کاظمی و جهانگیری لیواری (۱۳۹۲) به شرح زیر انجام می‌شود:

$$FCF_t = \frac{(E_t + NCC_t - \Delta WC_t - \Delta FA_t)}{TOTAL ASSETS} \quad \text{رابطه ۵}$$

که در این رابطه، FCF_t جریان نقد آزاد؛ E_t سود عملیاتی؛ NCC_t اقلام تعهدی؛ ΔWC_t تغییرات سرمایه در گردش خالص؛ ΔFA_t تغییرات خالص مخارج در دارایی‌های غیر جاری و $TOTAL ASSETS$ مجموع دارایی‌هاست.

برای محاسبه اقلام تعهدی، طبق رابطه ۶، از تفاوت سود عملیاتی و جریان خالص ورود (خروج) نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی (نقد حاصل از عملیات منهای پرداخت‌های نقدی بابت مالیات بر درآمد^۱) استفاده می‌شود:

$$NCC_t = E_t - CFO_t \quad \text{رابطه ۶}$$

د) اهرم مالی

شاخص ریسک شرکت و بیانگر چگونگی ساختار سرمایه شرکت است. طبق مقاله الهادی، چاترجی، یافتیان، تیلور و منظور حسن^۲ (۲۰۱۹) و الهیاری، کولسی، لطفی و شکور^۳ (۲۰۲۴)، از طریق محاسبه نسبت مجموع بدهی‌ها به مجموع دارایی حاصل می‌شود.

ه) فرصت‌های رشد

معیار کیو توبین^۴، فرصت‌های سرمایه‌گذاری را نمایش می‌دهد. سنجش معیار کیو توبین، بر مبنای روش لیندنبرگ و راس^۵، ۱۹۸۱؛ فو، سینگهال و پرکاش^۶، ۲۰۱۶ و شینگاد و همکاران^۷ (۲۰۲۲) انجام می‌شود. کیو توبین، نسبت ارزش بازار بازار شرکت به ارزش دفتری آن است. ارزش بازار شرکت (ارزش بازار سهام و ارزش دفتری مجموع بدهی‌ها) و ارزش دفتری، از طریق ارزش دفتری مجموع دارایی‌ها محاسبه می‌شود.

و) سود آوری

برای اندازه‌گیری عملکرد مالی و سودآوری، طبق مقاله الهیاری و همکاران (۲۰۲۴)، با استفاده از شاخص نسبت‌های سودآوری، نرخ بازده دارایی‌ها به دست می‌آید که حاصل تقسیم سود خالص بر مجموع دارایی‌ها است.

ز) اندازه شرکت

طبق مقاله انواری رستمی و بازیار (۱۴۰۳)، برای سنجش اندازه شرکت از لگاریتم طبیعی درآمدهای عملیاتی (فروش) استفاده می‌شود.

۱. طبق استاندارد حسابداری شماره ۲ (تجدید نظر شده سال ۱۳۹۷ که از سال ۱۳۹۸ اجرا شده است)، تعداد طبقات صورت جریان‌های نقد، از ۵ طبقه به سه طبقه کاهش می‌یابد. طبق استاندارد تجدیدنظر شده، پرداخت‌های نقدی بابت مالیات بر درآمد، جزئی از طبقه فعالیت‌های عملیاتی لحاظ می‌شود و جریان خالص ورود (خروج) نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی، از تفاضل نقد حاصل از عملیات و پرداخت‌های نقدی بابت مالیات بر درآمد حاصل می‌شود. به منظور رعایت همسانی و تطابق با استاندارد تجدید نظر شده در صورت‌های سال‌های مالی قبل از ۱۳۹۸، بایستی اقلام دو طبقه تفکیکی؛ یعنی جریان خالص ورود (خروج) و وجه نقد عملیات و پرداخت‌های نقدی بابت مالیات بر درآمد را جمع کرد تا جریان خالص ورود (خروج) نقد حاصل از فعالیت‌های عملیاتی (مطابق با استاندارد تجدید نظر شده) حاصل شود.

2. Al-Hadi, Chatterjee, Yafitian, Taylor & Monzur Hasan

3. Al-Hiyari, Kolsi, Lutfi & Shakkour

4. Tobin's Q

5. Lindenberg & Ross

6. Fu, Singhal & Parkash

7. Shingade et al.

$$SIZE = LN(SALES)$$

رابطه (۷)

یافته‌های پژوهش

جدول ۲، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش را نمایش می‌دهد. بر اساس انحراف معیار از میانه (قانون سه سیگما)، داده‌های پرت شناسایی و حذف شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرها

متغیرها	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
دیرش ضمنی سهام	۹/۰۵۹	۹/۶۳۶	۱۸/۷۳۶	-۲/۶۰۴	۲/۹۶۳
جریان نقد آزاد	-۰/۰۱۷	۰/۰۶۸	۱/۵۷۶	-۲/۴۶۷	۰/۴۹۸
اهرم مالی	۰/۵۲۱	۰/۵۳۴	۱/۰۹۹۷	۰/۰۱۳	۰/۲۰۱
کیو-توبین	۲/۳۰۳	۱/۶۸۳	۱۲/۶۷۹	۰/۴۸۹	۱/۷۴۲
سود انباشته به مجموع دارایی	۰/۲۱۳	۰/۱۹۳	۰/۷۵۶	۲-۰/۳۱۹	۰/۱۷۴
سود انباشته به حقوق مالکانه	۰/۴۰۱	۰/۴۴۵	۱/۰۷۵	۳-۲/۹۸۳	۰/۳۷۴
سودآوری	۰/۱۵۹	۰/۱۳۱	۰/۵۹۵	-۰/۲۴۸	۰/۱۳۸
اندازه شرکت	۱۴/۳۵۲	۱۴/۲۳۴	۱۹/۷۸۵	۹/۰۰۷	۱/۶۹۶

متغیر دیرش ضمنی سهام در این پژوهش، برای دوره مالی ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱، دارای میانگین ۹/۰۵۹ سال، میانه ۹/۶۳۶، حداکثر و حداقل به ترتیب ۱۸/۷۳۶ و -۲/۶۰۴ است. میانگین دیرش معادل ۹/۰۵۹، نشان می‌دهد که تقریباً ۹ سال طول می‌کشد تا مبلغ سرمایه‌گذاری شده برای خرید سهام، بازیافت شود. ارزش منفی برای دیرش، نشان‌دهنده این است که ارزش فعلی جریان‌های نقد، در دوره پیش‌بینی ۱۰ ساله، بیش از ارزش بازار سهام آن است. یک دلیل برای چنین حالتی، کم‌قیمت‌گذاری سهام آن شرکت است. سرایت ناصحیح رشد سودآوری گذشته به آینده در مدل مدنظر، به منفی شدن ارزش دیرش منجر می‌شود (دیچو و همکاران، ۲۰۰۴).

۱. حداکثر اهرم مالی مربوط به شرکت تکسرام در سال مالی ۱۳۹۰ است (بدهی‌ها معادل ۲۵۵۷۴۱ میلیون ریال، مجموع دارایی‌ها معادل ۲۵۶۵۸۴ میلیون ریال، سرمایه ۵۰۰۰۰ میلیون ریال، زیان انباشته معادل ۵۴۱۵۷ میلیون ریال، اندوخته‌ها معادل ۵۰۰۰ میلیون ریال و حقوق مالکانه معادل ۸۴۳ میلیون ریال).

۲. با توجه به معیارهای تعیین نمونه آماری و حذف سیستماتیک شرکت‌ها، حقوق مالکانه باید مثبت باشد؛ بنابراین شرکتی می‌تواند زیان انباشته داشته باشد که حقوق مالکانه آن مثبت و معیار سود انباشته به مجموع دارایی‌ها، منفی شود. شرکت لنت ترمز، در سال ۱۳۹۶ دارای زیان انباشته معادل ۶۹۳۸۲ میلیون ریال، حقوق مالکانه معادل ۲۳۲۶۰ میلیون ریال و مجموع دارایی‌ها معادل ۲۱۷۳۹۱ میلیون ریال بوده است.

۳. حقوق مالکانه شرکت لنت ترمز در سال مالی ۱۳۹۶، معادل ۲۳۲۶۰ میلیون ریال، سرمایه معادل ۸۸۰۰۰ میلیون ریال، زیان انباشته معادل ۶۹۳۸۲ میلیون ریال و اندوخته قانونی معادل ۴۶۱۷ میلیون ریال و سایر اندوخته‌ها معادل ۲۵ میلیون ریال بوده است که به کمترین سود انباشته به حقوق مالکانه برابر با -۳/۰۲۶ منجر می‌شود.

آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

قبل از برآورد مدل، ضروری است که مانایی (پایایی) متغیرهای پژوهش بررسی شود. یک متغیر، زمانی از ویژگی مانایی برخوردار است که میانگین و واریانس متغیرها، در طول زمان و کوواریانس متغیرها، بین سال‌های مختلف پژوهش ثابت باشد. برای سنجش مانایی متغیرهای پژوهش، از آزمون ریشه واحد ایم، پسران و شین، استفاده شد. طبق جدول ۳، با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ برای متغیرهای پژوهش، نتیجه‌گیری می‌شود که متغیرهای پژوهش، در سطح مانا هستند. مانایی متغیرها، بیانگر این است که شرکت‌های مورد بررسی، فاقد تغییرات ساختار است و به کارگیری متغیرهای مدنظر، موجب رگرسیون کاذب نمی‌شود.

جدول ۳. آزمون ایم، پسران و شین جهت بررسی مانایی متغیرهای پژوهش

نتیجه	احتمال	اماره	متغیرها
مانا است	۰/۰۰۰۰	-۸/۹۳۶۳	دیرش ضمنی سهام
مانا است	۰/۰۰۱۱	-۳/۰۶۶۷	جریان نقد آزاد
مانا است	۰/۰۰۰۰	-۷/۹۸۰۸	فرصت‌های رشد
مانا است	۰/۰۰۰۰	-۵/۴۸۱۷	اندازه شرکت
مانا است	۰/۰۰۰۲	-۳/۵۴۱۲	سودآوری
مانا است	۰/۰۱۱۳	-۲/۲۸۱۵	سود انباشته به مجموع دارایی‌ها
مانا است	۰/۰۰۹۷	-۲/۳۳۷۴	سود انباشته به حقوق مالکانه
مانا است	۰/۰۰۰۲	-۳/۵۳۴۳	اهرم مالی

بررسی هم‌خطی بین متغیرهای پژوهش

برای آزمون هم‌خطی بین متغیرهای فرضیه‌ها، از معیار تورم واریانس استفاده شد که نتیجه هر یک از مدل‌ها، کمتر از ۵ و نشان‌دهنده عدم هم‌خطی بین متغیرهای تحقیق است.

آمار استنباطی

گزینش الگوی مناسب

در این پژوهش برای تحلیل مدل‌های پژوهش، از مجموعه داده‌های ترکیبی استفاده شد؛ بدین معنا که چندین شرکت در طول زمان مدنظر، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. در داده‌های ترکیبی، نخست، برای بررسی انجام پژوهش از بین روش‌های تلفیقی و تابلویی، از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. در صورت انتخاب روش تابلویی، آزمون هاسمن برای انتخاب از بین دو روش اثرهای ثابت یا اثرهای متغیر انجام می‌شود. طبق نتیجه آزمون هاسمن، مشخص می‌شود که استفاده از روش اثرهای ثابت مناسب‌تر و کاراتر است یا استفاده از روش اثرهای متغیر. با توجه به نتایج مندرج در جدول ۴، فرضیه‌ها بر مبنای اثرهای ثابت برآورد و آزمون می‌شود.

جدول ۴. نتایج مربوط به آزمون‌های استفاده شده برای فرضیه‌ها

مدل	آزمون چاو یا لیمر			آزمون هاسمن	
	آزمون اثرها	مقدار	احتمال	کای دو	احتمال
اول	مقدار F	۲/۰۲۵۳	۰/۰۰۰۰	۵۶/۵۲۹	۰/۰۰۰۰
	مقدار کای دو	۲۹۳/۲۱۰	۰/۰۰۰۰		
دوم	مقدار F	۲/۲۱۷	۰/۰۰۰۰	۶۹/۵۱۹	۰/۰۰۰۰
	مقدار کای دو	۳۱۸/۶۰۹	۰/۰۰۰۰		
سوم	مقدار F	۲/۱۰۶	۰/۰۰۰۰	۶۸/۷۹۱	۰/۰۰۰۰
	مقدار کای دو	۳۰۴/۶۵۱	۰/۰۰۰۰		
چهارم	مقدار F	۲/۱۶۸	۰/۰۰۰۰	۶۷/۹۲۵	۰/۰۰۰۰
	مقدار کای دو	۳۱۲/۸۶۱	۰/۰۰۰۰		

بررسی فروض کلاسیک

به منظور صحیح بودن تفسیرهای مبتنی بر تحلیل رگرسیون، لازم است که فروض رگرسیون بررسی شود؛ ولی چون الگوی پژوهش، از نوع داده‌های ترکیبی است، به بررسی دو فرض ناهمسانی واریانس و عدم خودهمبستگی بسنده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که طبق آزمون خودهمبستگی وولدریج و آزمون ناهمسانی واریانس بروش - پاگان، ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی بین متغیرهای پژوهش وجود دارد. به همین منظور از روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده می‌شود.

آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول

در این فرضیه، ملاک تعیین چرخه عمر، سود انباشته به مجموع دارایی‌ها و بدون لحاظ کردن مراحل چرخه عمر، رابطه چرخه عمر و دیرش ضمنی سهام سنجیده شده است. جدول ۵، نتایج بررسی کلی فرضیه را نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج بررسی کلی فرضیه اول

ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	معناداری آماره F	آماره دوربین - واتسون
۰/۶۱۱	۰/۵۷۴	۱۶/۵۹	۰/۰۰۰۰	۱/۶۵

طبق نتایج جدول ۶، در آزمون فرضیه اول، آماره F معادل ۱۶/۵۹ است، که معنادار بودن مدل را نمایش می‌دهد، به عبارتی، رابطه بین متغیرها قابل استناد است. در این مدل، ۵۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته (دیرش ضمنی سهام) توسط متغیرهای پژوهش توضیح داده می‌شود.

جدول ۶. نتایج مربوط به آزمون فرضیه اول

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال	VIF
چرخه عمر	-۰/۷۲۸	۰/۳۷۶	-۱/۹۳۶	۰/۰۵۳۱	۴/۷۴
جریان نقد آزاد	-۰/۷۴	۰/۱۳۲	-۵/۵۸۷	۰/۰۰۰۰	۱/۴۵
اهرم مالی	۳/۵۲۲	۰/۴۲۸	۸/۲۱۷	۰/۰۰۰۰	۱/۸۶
فرصت‌های رشد	۰/۹۲۷	۰/۰۳۰	۳۰/۵۵۶	۰/۰۰۰۰	۱/۱۰
سودآوری	۲/۸۰۲	۰/۷۶۴	۳/۶۶۹	۰/۰۰۰۳	۴/۲۴
اندازه شرکت	۰/۴۰۲	۰/۰۴۴	۹/۱۵۴	۰/۰۰۰۰	۱/۳۱
مقدار ثابت	-۱/۱۱۸	۰/۶۷۳	-۱/۶۶۰	۰/۰۹۷۱	NA

با توجه به آزمون فرضیه اول، طبق نتایج جدول ۶ می‌توان بیان کرد که بین چرخه عمر (نسبت سود انباشته به دارایی‌ها) و دیرش ضمنی سهام رابطه معناداری وجود ندارد و نمی‌توان بر مبنای معیار سود انباشته به مجموع دارایی‌ها تصمیم‌گیری کرد.

فرضیه دوم

در این فرضیه، جهت سنجش رابطه چرخه عمر و دیرش ضمنی سهام، از معیار سود انباشته به حقوق مالکانه استفاده شده است.

جدول ۷. نتایج بررسی کلی فرضیه دوم

ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	معناداری آماره F	آماره دوربین - واتسون
۰/۶۱۹	۰/۵۸۳	۱۷/۳۱۶	۰/۰۰۰۰	۱/۶۶

طبق نتایج جدول ۷، در آزمون فرضیه دوم، آماره F معادل ۱۷/۳۱۶ و بیانگر معنادار بودن مدل است. به عبارتی، رابطه بین متغیرها قابل استناد است. در این مدل، ۵۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته (دیرش ضمنی سهام) توسط متغیرهای پژوهش توضیح داده می‌شود.

جدول ۸. نتایج مربوط به آزمون فرضیه دوم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال	VIF
چرخه عمر	-۰/۹۳۲	۰/۱۲۶	-۷/۳۷۴	۰/۰۰۰۰	۱/۰۲
جریان نقد آزاد	-۰/۷۷۵	۰/۱۲۹	-۵/۹۷۷	۰/۰۰۰۰	۱/۱۸
اهرم مالی	۳/۷۳۹	۰/۴۱۷	۸/۹۵۶	۰/۰۰۰۰	۱/۶۱
فرصت‌های رشد	۰/۹۴۳	۰/۰۲۹	۳۱/۷۰۸	۰/۰۰۰۰	۱/۰۹
سودآوری	۴/۲۵۹	۰/۶۴۶	۶/۵۹۳	۰/۰۰۰۰	۱/۹۵
اندازه شرکت	۰/۴۱۹	۰/۰۴۲	۹/۸۷۶	۰/۰۰۰۰	۱/۰۹
مقدار ثابت	-۱/۳۹۹	۰/۶۵۲	-۲/۱۴۴	۰/۰۳۲۲	NA

در این فرضیه، با توجه به اینکه احتمال متغیر چرخه عمر (سود انباشته به حقوق مالکانه)، کمتر از ۰/۰۵ است، معناداری رابطه چرخه عمر (نسبت سود انباشته به حقوق مالکانه) و دیرش ضمنی سهام تأیید می‌شود. ضریب متغیر چرخه عمر (سود انباشته به حقوق مالکانه) منفی است که کاهش دیرش ضمنی سهام با افزایش نسبت سود انباشته به حقوق مالکانه را نشان می‌دهد. طبق پژوهش دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶)، شرکت‌هایی با سودهای انباشته بالاتر، گزینه مناسبی برای توزیع سود نقدی خواهند بود. توزیع سود نقدی بیشتر، به کاهش دیرش سهام منجر می‌شود. نتیجه حاصل از فرضیه دوم با یافته‌های پژوهش منظورحسن و همکاران (۲۰۱۵) و طالب‌نیا و حشمت (۱۳۹۶)، مبنی بر توزیع سود نقدی بیشتر با افزایش نسبت سود انباشته به حقوق مالکانه، سازگار است.

فرضیه سوم

در فرضیه سوم، با لحاظ کردن مراحل چرخه عمر، رابطه چرخه عمر و دیرش ضمنی سهام سنجیده شده است. جدول ۹، نتایج بررسی کلی مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۹. نتایج بررسی کلی فرضیه سوم

ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	معناداری آماره F	آماره دوربین - واتسون
۰/۶۱۷	۰/۵۸۰	۱۶/۵۶۵	۰/۰۰۰۰	۱/۶۸

طبق نتایج جدول، در آزمون فرضیه سوم، آماره F معادل ۱۶/۵۶۵ و بیانگر معناداری مدل است. به عبارتی، رابطه بین متغیرها قابل استناد است. در این مدل، ۵۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته (دیرش ضمنی سهام) توسط متغیرهای پژوهش با توجه به مراحل چرخه عمر، توضیح داده می‌شود.

جدول ۱۰. نتایج مربوط به آزمون فرضیه سوم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال	VIF
سود انباشته به دارایی‌ها	-۱/۶۱۹	۰/۴۲۵	-۳/۸۱۰	۰/۰۰۰۱	۱/۱۲
جریان نقد آزاد	-۰/۶۹۶	۰/۱۳۲	-۵/۲۷۶	۰/۰۰۰۰	۱/۴۹
اهرم مالی	۳/۵۷۵	۰/۴۳۳	۸/۲۵۸	۰/۰۰۰۰	۱/۸۹
فرصت‌های رشد	۰/۹۳۱	۰/۰۳۱	۳۰/۳۲۴	۰/۰۰۰۰	۱/۱۵
سودآوری	۲/۲۹۹	۰/۷۶۹	۲/۹۹۱	۰/۰۰۲۸	۴/۸۱
اندازه شرکت	۰/۴۶۲	۰/۰۴۸	۹/۵۷۹	۰/۰۰۰۰	۱/۳۸
مرحله رشد	-۰/۷۳۶	۰/۲۶۴	-۲/۷۹۲	۰/۰۰۵۳	۴/۷۵
مرحله بلوغ	-۱/۰۰۶	۰/۲۳۵	-۴/۲۷۴	۰/۰۰۰۰	۱/۸۵
مرحله رشد * سود انباشته به دارایی‌ها	-۰/۸۷۰	۱/۱۷۷	-۰/۷۳۹	۰/۴۶۰۰	۳/۳۸
مرحله بلوغ * سود انباشته به دارایی‌ها	۱/۱۵۱	۰/۵۰۱	۲/۲۹۷	۰/۰۲۱۸	۲/۵۰
مقدار ثابت	-۱/۱۳۶	۰/۷۰۶	-۱/۶۰۹	۰/۱۰۷۸	NA

با توجه به معنادار بودن مدل و نتایج جدول ۱۰، با لحاظ کردن متغیرهای مجازی که نشان‌دهنده مراحل رشد و بلوغ است، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه بین دیرش ضمنی سهام و چرخه عمر (نسبت سود انباشته به مجموع دارایی‌ها)، در مرحله بلوغ و افول معنادار است و تأثیر منفی دارد. مقدار دیرش در مرحله بلوغ معادل $-۰/۴۶۸$ (حاصل جمع $-۱/۶۱۹$ و $۱/۱۵۱$) و در مرحله افول معادل $-۱/۶۱۹$ است. نتایج طبق نتایج حاصل شده، رابطه بین دیرش سهام در مرحله رشد معنادار نیست؛ ولی مقدار آن معادل $-۲/۴۸۹$ (حاصل جمع $-۱/۶۱۹$ و $-۰/۸۷۰$) است. افزایش سود انباشته به مجموع دارایی‌ها، موجب می‌شود شرکت‌ها با فرصت‌های سرمایه‌گذاری کمتر و نیز، ریسک کمتر مواجه شوند و در نهایت، با گذر شرکت‌ها از مرحله بلوغ به افول، دیرش ضمنی کوتاه‌تری داشته باشند.

فرضیه چهارم

با توجه به آماره F معادل $۱۷/۲۷$ ، می‌توان نتیجه گرفت که الگوی کلی فرضیه چهارم، معنادار است و $۵۸/۹$ درصد از تغییرات دیرش ضمنی سهام توسط متغیرهای پژوهش توضیح داده می‌شود.

جدول ۱۱. نتایج بررسی کلی فرضیه چهارم

ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	معناداری آماره F	آماره دوربین - واتسون
$۰/۶۲۵$	$۰/۵۸۹$	$۱۷/۲۷$	$۰/۰۰۰۰$	$۱/۶۸$

جدول ۱۲. نتایج مربوط به آزمون فرضیه چهارم

متغیرها	ضرایب	انحراف استاندارد	آماره t	احتمال	VIF
سود انباشته به حقوق مالکانه	$-۱/۲۸۹$	$۰/۱۷۱$	$-۷/۵۶۱$	$۰/۰۰۰۰$	$۴/۸$
جریان نقد آزاد	$-۰/۷۲۲$	$۰/۱۳۰$	$-۵/۵۴۶$	$۰/۰۰۰۰$	$۱/۲۱$
اهرم مالی	$۳/۵۲۴$	$۰/۴۲۵$	$۸/۲۸۹$	$۰/۰۰۰۰$	$۱/۸۹$
فرصت‌های رشد	$۰/۹۵۱$	$۰/۰۳۰$	$۳۱/۵۴۴$	$۰/۰۰۰۰$	$۱/۱۲$
سودآوری	$۳/۴۱۱$	$۰/۷۰۰$	$۵/۰۹۳$	$۰/۰۰۰۰$	$۳/۲۵$
اندازه شرکت	$-۰/۴۵۱$	$۰/۰۴۵$	$۹/۹۰۵$	$۰/۰۰۰۰$	$۱/۱۱$
مرحله رشد	$-۰/۹۰۱$	$۰/۲۴۲$	$-۳/۷۲۰$	$۰/۰۰۰۲$	$۴/۴۹$
مرحله بلوغ	$-۰/۹۰۲$	$۰/۲۴۷$	$-۳/۶۵۰$	$۰/۰۰۰۳$	$۳/۶۶$
مرحله رشد * سود انباشته به حقوق مالکانه	$-۰/۰۰۴$	$۰/۳۲۴$	$-۰/۰۱۳$	$۰/۹۹$	$۳/۵۵$
مرحله بلوغ * سود انباشته به حقوق مالکانه	$۰/۶۵۴$	$۰/۲۷۶$	$۲/۳۶۹$	$۰/۰۱۸۰$	$۱/۲$
مقدار ثابت	$-۰/۹۳۴$	$۰/۶۹۱$	$-۱/۳۵۴$	$۰/۱۷۵۹$	NA

طبق جدول ۱۲، می‌توان نتیجه گرفت که دیرش ضمنی سهام شرکت‌های در حال بلوغ معادل $-۰/۶۳۵$ (حاصل جمع $-۱/۲۸۹$ و $۰/۶۵۴$) و در مرحله افول معادل $-۱/۲۸۹$ و معنادار است. دیرش ضمنی سهام در مرحله رشد معادل $-۱/۲۹۳$ (حاصل جمع $-۱/۲۸۹$ و $-۰/۰۰۴$) است؛ ولی معنادار نیست. دیرش ضمنی سهام شرکت‌ها، پس از گذر از مرحله بلوغ به مرحله افول، کاهش بیشتری نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

سهام عادی، درصد بالایی از ارزش سبد سرمایه‌گذاران را تشکیل می‌دهد و با توجه به واکنش قیمتی سهام به تغییرات نرخ تنزیل، هر برنامه مدیریت ریسک، به شاخصی نیاز دارد که حساسیت سبد سهام را نسبت به تغییرات نرخ تنزیل بسنجد. کارکرد دیرش سهام، سنجش ریسک و دوره بازگشت سهام عادی (لتائو و واچر^۱، ۲۰۰۷؛ چن و یانگ^۲، ۲۰۱۹؛ مون و سونگ^۳، ۲۰۱۹) و درک بهتر چگونگی قیمت‌گذاری ریسک نکول (دیچو و همکاران، ۲۰۲۱) است. چرخه عمر شرکت‌ها، توجه بسیاری از محققان و پژوهشگران را جلب کرده است. چرخه عمر شرکت، شبیه چرخه عمر محصول است که ابتدا، در استراتژی‌های بازاریابی استفاده می‌شود؛ اما بعدها در مطالعات مالی اهمیت پیدا کرد (یان و ژائو^۴، ۲۰۰۹). کنکاش در ادبیات مالی، نشان می‌دهد که در هر مرحله از چرخه عمر، شرکت‌ها از استراتژی‌ها و ساختار مالی متفاوتی استفاده می‌کنند (اسمیت و همکاران، ۱۹۸۵؛ بندر و وارد^۵، ۱۹۹۳).

تمرکز این پژوهش، بر تحلیل رابطه بین چرخه عمر شرکت و مراحل آن با دیرش ضمنی سهام شرکت‌های غیرمالی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۴۰۱ است. دیرش ضمنی سهام بر مبنای مدل دیچو و همکاران (۲۰۰۴) و چرخه عمر و مراحل چرخه عمر شرکت‌ها، طبق رویکرد دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶) و اون و یوسن (۲۰۱۰) سنجیده شد. یافته‌های این پژوهش به ادبیات مالی و حسابداری در زمینه مفهوم دیرش ضمنی سهام یاری می‌رساند. به‌خصوص، این پژوهش به ادبیات مالی از طریق ارائه شواهدی از رابطه بین چرخه عمر و مراحل آن با دیرش ضمنی سهام کمک می‌کند.

با استفاده از داده‌های ترکیبی و رگرسیون چندگانه، نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد که بین چرخه عمر (سود انباشته به حقوق مالکانه) و دیرش ضمنی سهام، رابطه منفی و معناداری رد نمی‌شود. به عبارتی، با افزایش سود انباشته به حقوق مالکانه، شرکت‌ها تمایل بیشتری به توزیع سود نقدی بالاتر دارند که به کاهش دیرش سهام منجر می‌شود. این نتایج با یافته‌های پژوهش دی‌آنجلو و همکاران (۲۰۰۶) سازگار است. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های بالغ‌تر با فرصت‌های سرمایه‌گذاری جذاب کمتر، سود سهام بالاتری توزیع می‌کنند. همچنین، یافته‌های پژوهش حسن و همکاران^۶ (۲۰۱۵) و طالب‌نیا و حشمت (۱۳۹۶)، مبنی بر توزیع سود نقدی بیشتر با افزایش نسبت سودانباشته به حقوق مالکانه، با نتایج این پژوهش، سازگار است.

رابطه معنادار بین سود انباشته به مجموع دارایی‌ها (معیار دوم سنجش چرخه عمر) و دیرش ضمنی سهام تأیید نشد. با لحاظ کردن مراحل سه‌گانه چرخه عمر (بر مبنای هر دو معیار سنجش چرخه عمر) در معادله رگرسیون، نتایجی یکسان حاصل شد. بین مرحله رشد و دیرش سهام، رابطه معناداری تأیید نشد. یافته‌های پژوهش، بیانگر رابطه منفی و معناداری بین مرحله بلوغ و دیرش سهام بوده و بیانگر کاهش دیرش ضمنی سهام در مرحله بلوغ است. همچنین، با گذر از مرحله بلوغ به مرحله افول، دیرش سهام، کاهش بیشتری نشان می‌دهد.

1. Lettau & Wachter
2. Chen & Yang
3. Moon & Song
4. Yan & Zhao
5. Bender & Ward
6. Hasan et al.

کاربرد مفهوم دیرش، بسته به استراتژی سرمایه‌گذاران و تحمل ریسک آنهاست. از یک سو، سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر را در تصمیم‌گیری مطابق نوسان‌های قیمتی اوراق، یاری می‌رساند و از سوی دیگر، برای سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز، سازوکاری برای ایمن‌سازی سبد سرمایه‌گذاری فراهم می‌کند. با توجه به یافته‌های پژوهش، به سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر پیشنهاد می‌شود که در شرکت‌های مرحله بلوغ، سرمایه‌گذاری و از فرصت‌های پیشروی این شرکت‌ها استفاده کنند. همچنین، به مدیران صندوق‌های بازنشستگی، صندوق‌های سرمایه‌گذاری با ریسک‌پذیری پایین و سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز، پیشنهاد می‌شود که به مراحل چرخه عمر شرکت توجه کنند و در شرکت‌های مرحله افول سرمایه‌گذاری کنند تا از بازده سود نقدی مناسب حاصل از سرمایه‌گذاری در این گونه شرکت‌ها بهره ببرند و سازوکاری برای مصون‌سازی سبد خود فراهم کنند.

برای پژوهش‌های آتی، پیشنهاد می‌شود که رابطه بین چرخه عمر و دیرش در هر صنعت به صورت جداگانه، بررسی شود. همچنین، بررسی تطبیقی از رابطه بین چرخه عمر و دیرش بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و شرکت‌های فرابورس انجام شود. همچنین، متغیرهایی از قبیل حاکمیت شرکتی، نقدشوندگی سهام، تأثیر مالکیت نهادی، درماندگی مالی و متغیرهای سنجش ریسک از قبیل ضریب ریسک سیستماتیک (بتا)، بر رابطه بین دیرش سهام و چرخه عمر بررسی شود.

منابع

- انواری رستمی، علی اصغر و بازیار، مریم (۱۴۰۳). تأثیر محدودیت‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاران نهادی بر حساسیت نگهداشت وجوه نقد به جریان‌های نقدی عملیاتی نامتقارن. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۳۱(۲)، ۲۲۲-۲۵۸.
- خواجوی، شکراله و قدیرین آرانی، محمدحسین (۱۴۰۲). *روش‌شناسی پژوهش‌های حسابداری* (چاپ سوم). انتشارات دانشگاه تهران.
- دولو، مریم؛ ورزیده، علیرضا و صفری، آرین (۱۳۹۹). بررسی تأثیر دیرش سهام بر ریسک کل و ریسک سیستماتیک. *راهبرد مدیریت مالی*، ۸(۲۹)، ۹۳-۱۰۹.
- طالب‌نیا، قدرت‌اله و حشمت، نسا (۱۳۹۶). بررسی ارتباط مراحل چرخه عمر شرکت با هزینه سرمایه ضمنی بر اساس تئوری منابع محور پویا. *مجله دانش حسابداری*، ۸(۲)، ۱۰۵-۱۳۱.
- کاظمی گورتی، حسین و سروش یار، افسانه (۱۳۹۷). دیرش ضمنی سهام و مازاد بازده سهام: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار (مدیریت پرتفوی)*، ۹(۳۵)، ۲۴۳-۲۵۸.
- کاظمی، حسین و جهانگیری لیواری، علی (۱۳۹۲). مقایسه کارایی الگوهای جریان‌های نقدی آزاد در ارزش‌گذاری شرکت‌ها. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، ۵(۱۸)، ۴۲-۵۵.
- کریمی، غلامرضا و عمرانی، حامد (۱۳۸۹). تأثیر چرخه عمر شرکت و محافظه‌کاری بر ارزش شرکت. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۷(۵۹)، ۷۹-۹۶.
- نمکی، علی؛ شعبان‌پورفرد، پژمان و سعدی، رسول (۱۴۰۰). تأثیر و نقش دولت در دیرش سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *چشم‌انداز مدیریت مالی*، ۱۱(۳۴)، ۹-۳۴.

References

- Abor, J. & Bokpin, G. A. (2010). Investment opportunities, corporate finance, and dividend payout policy: Evidence from emerging markets. *Studies in economics and finance*, 27(3), 180-194.
- Adizes, I. (1979). Organizational passages—diagnosing and treating lifecycle problems of organizations. *Organizational dynamics*, 8(1), 3-25.
- Ahmed, B., Akbar, M., Sabahat, T., Ali, S., Hussain, A., Akbar, A. & Hongming, X. (2020). Does firm life cycle impact corporate investment efficiency?. *Sustainability*, 13(1), 197.
- Alagarsamy, K. P. (2019). An Equity Duration-based rationale for the default risk puzzle. *Available at SSRN 3501971*.
- Al-Hadi, A., Chatterjee, B., Yafthian, A., Taylor, G. & Monzur Hasan, M. (2019). Corporate social responsibility performance, financial distress and firm life cycle: evidence from Australia. *Accounting & Finance*, 59(2), 961-989.
- Al-Hiyari, A., Kolsi, M. C., Lutfi, A. & Shakkour, A. S. (2024). Information asymmetry and dividend payout in an emerging market: Does corporate governance quality matter? *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 100188.
- Amin, A., Bowler, B., Hasan, M., Lobo, G. & Tresl, J. (2023). Firm life cycle and cost of debt. *Journal of Banking & Finance*, 154, Article 106971.
- Anthony, J. H. & Ramesh, K. (1992). Association between accounting performance measures and stock prices: A test of the life cycle hypothesis. *Journal of Accounting and economics*, 15(2-3), 203-227.
- Anvary Rostamy, A.A. & Bazayr, M. (2024). The Impact of Financial Restrictions and Institutional Investors on the Sensitivity of Cash Holdings to Asymmetric Operating Cash Flows. *Accounting and Auditing Review*, 31(2), 222-258. (in Persian)
- Bae, J. & Lee, C. (2021). Illiquidity, duration and momentum profits: evidence from the Korean stock market. *Journal of Derivatives and Quantitative Studies*, 29(1), 49-72.
- Baker, H. K., Chang, B., Dutta, S. & Saadi, S. (2012). Why firms do not pay dividends: The Canadian experience. *Journal of Business Finance & Accounting*, 39(9-10), 1330-1356.
- Bayat, A. & Noshahr, Z. B. (2018). The effect of firm life cycle on corporate policies. *Journal of Organizational Behavior Research*, 3(2-2018), 1-17.
- Bender, R. & Ward, K. (1993). Corporate financial strategy. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Bhattacharya, N., Black, E., Christensen, T., Mergenthaler, R. (2004). Empirical evidence on recent trends in pro forma reporting. *Accounting Horizons*, 18(1), 27-43.
- Brigham, E. F. & Daves, P. R. (2004). *Intermediate Financial Management* (8th edition). Thomson-South Western, USA.
- Chandler Jr, A. D. (1969). *Strategy and structure: Chapters in the history of the American industrial enterprise* (Vol. 461). MIT press.

- Chattha, J.A. & Bacha, O.I. (2010). Duration gaps and net worth risk for Islamic and conventional banks: A comparative cross-country analysis. *Review of Islamic Economics*, 13(2), 5-33.
- Chen, Z. & Yang, B. (2019). In search of preference shock risks: Evidence from longevity risks and momentum profits. *Journal of Financial Economics*, 133(1), 225-249.
- Chen, Z. (2022). Inferring stock duration around fomic surprises: Estimates and implications. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 57(2), 669-703.
- Copeland, T. E., Koller, T. & Murrin, J. (1991). *Valuation: measuring and managing the value of companies*.
- Da, Z. (2009). Cash flow, consumption risk, and the cross-section of stock returns, *Journal of Finance*, 64, 923-956.
- Darmouni, O., Giesecke, O. & Rodnyansky, A. (2022). The bond lending channel of monetary policy. *Columbia Business School Research Paper Forthcoming*.
- DeAngelo, H., DeAngelo, L. & Stulz, R. M. (2006). Dividend policy and the earned contributed capital mix: a test of the life-cycle theory. *Journal of Financial economics*, 81(2), 227-254.
- Dechow, P. M., Erhard, R. D., Sloan, R. G. & Soliman, A. M. T. (2021). Implied equity duration: A measure of pandemic shutdown risk. *Journal of Accounting Research*, 59(1), 243-281.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G. & Soliman, M. T. (2004). Implied equity duration: A new measure of equity risk. *Review of Accounting Studies*, 9, 197-228.
- Desai, H., Hogan, C. E. & Wilkins, M. S. (2006). The reputational penalty for aggressive accounting: Earnings restatements and management turnover. *The Accounting Review*, 81(1), 83-112.
- Dickinson, V. (2011). Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The accounting review*, 86(6), 1969-1994.
- Dinlersoz, E., Kalemli-Ozcan, S., Hyatt, H. & Penciakova, V. (2018). *Leverage over the Firm Life-Cycle, Firm Growth, and Aggregate Fluctuations* (No. w25226). National Bureau of Economic Research.
- Dolo, M., Varzideh, A. & Safari, A. (2019). Research paper: Investigating the impact of stock lateness on total risk and systematic risk. *Financial Management Strategy*, 8 (2), 93-109. doi: 10.22051jfm.2020.23721.1905 (in Persian)
- Doyle, J. T., Ge, W. & McVay, S. (2007). Accruals quality and internal control over financial reporting. *The accounting review*, 82(5), 1141-1170.
- Drake, M. S., Myers, J. N. & Myers, L. A. (2009). Disclosure quality and the mispricing of accruals and cash flow. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 24(3), 357-384.
- Elsayed, K. & Paton, D. (2009). The impact of financial performance on environmental policy: does firm life cycle matter? *Business Strategy and the Environment*, 18(6), 397-413.

- Faff, R., Kwok, W. C., Podolski, E. J. & Wong, G. (2016). Do corporate policies follow a life-cycle? *Journal of Banking & Finance*, 69, 95-107.
- Fama, E. F. & French, K. R. (2001). Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay? *Journal of Financial economics*, 60(1), 3-43.
- Fernandez, J.L., Ferreiro-Ferreiro, A.M., Garcia-Rodriguez, J.A. & Carlos Vazquez, C. (2018). GPU parallel implementation for asset-liability management in insurance companies. *Journal of Computational Science*, 24, 232-254.
- Fodor, A., Lovelace, K. B., Singal, V. & Tayal, J. (2024). Does firm life cycle stage affect investor perceptions? Evidence from earnings announcement reactions. *Review of Accounting Studies*, 29(2), 1039-1096.
- Fu, L., Singhal, R. & Parkash, M. (2016). Tobin's q ratio and firm performance. *International research journal of applied finance*, 7(4), 1-10.
- Fukuta, Y. & Yamane, A. (2015). Value premium and implied equity duration in the Japanese stock market. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 39, 102-121.
- Fukuta, Y. & Yamane, A. (2024). *Implied Equity Duration: Lessons from the Japanese Financial Crises*. Graduate School of Economics, Osaka University.
- Fullana, O. & Toscano, D. (2020). Performance of alternative estimation procedures of the implied equity duration in a small stock market. *Sustainability*, 12(5), 1886.
- Fullana, O., Nave, J. M. & Toscano, D. (2018). The implied equity duration when discounting and forecasting parameters are industry specific. *Accounting & Finance*, 58, 179-209.
- Gao, S., Meng, F., Wang, W. & Chen, W. (2023). Does ESG always improve corporate performance? Evidence from firm life cycle perspective. *Frontiers in Environmental Science*, 11, 1105077.
- Gao, W. (2024). Cash flow duration and market reactions to earnings announcements. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 63(2), 679-714.
- Gonçalves, A. S. (2021). The short duration premium. *Journal of Financial economics*, 141(3), 919-945.
- Gormsen, N. J. & Lazarus, E. (2023). Duration-driven returns. *The Journal of Finance*, 78(3), 1393-1447.
- Gort, M. & Klepper, S. (1982). Time paths in the diffusion of product innovations. *The economic journal*, 92(367), 630-653.
- Greiner, L. (1972). Evolution and revolution as organisations grow. *Harvard Business Review*, 50(4), 37-46.
- Habib, A. & Hasan, M. (2017). Firm life cycle, corporate risk-taking, and investor sentiment. *Accounting & Finance*, 57(2), 465-497.
- Habib, A. & Hasan, M. (2019). Corporate life cycle research in accounting, finance and corporate governance: A survey, and directions for future research. *International Review of Financial Analysis*, 61, 188-201

- Hasler, M. & Marfe, R. (2016). Disaster recovery and the term structure of dividend strips. *Journal of Financial Economics*, 122(1), 116-134.
- Helfat, C. E. & Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource-based view: capabilities lifecycles. *Strategic Management Journal* 24, 997-1010.
- Indrati, M. & Amelia, K. (2022). The Effect of Profitability, Liquidity, Leverage and Company Size on the Company's Dividend Policy. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(3), 21787-21799.
- Jawahar, I. M. & McLaughlin, G. L. (2001). Toward a descriptive stakeholder theory: An organizational life cycle approach. *Academy of Management Review*, 26(3), 397-414.
- 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, H. & Sun, Z. (2015). *Equity duration: A puzzle on high dividend stocks*. Michigan State University working paper.
- Kallunki, J. P. & Silvola, H. (2008). The effect of organizational life cycle stage on the use of activity-based costing. *Management accounting research*, 19(1), 62-79.
- Karami, Gh. & Omrani, H. (2010). The effect of company life cycle and conservatism on company value. *Accounting and Auditing Reviews*, 17 (1), 79-96. (in Persian)
- Kazanjian, R. & Drazin, R. (1990). A stage-contingent model of design and growth for technology based new ventures. *Journal of Business Venturing*, 5(3), 137-150.
- Kazanjian, R. K. (1988). Relation of dominant problems to stages of growth in technology-based new ventures. *Academy of Management Journal*, 31(2), 257-279.
- Kazemi Gorti, H. & Soroush Yar, A. (2017). Implied stock lag and excess stock return: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Financial engineering and securities management (portfolio management)*, 9(35), 243-258. (in Persian)
- Kazemi, H. & Jahangiri Livari, A. (2012). Comparing the efficiency of free cash flow models in the valuation of companies. *Accounting and auditing research*, 5(18), 42-55. (in Persian)
- Khajavi, Sh. & Ghadirian-Arani, M. H. (2023). *Research Methodology in Accounting* (3th Edition). University of Tehran Press. (in Persian)
- Khan, M. & Watts, R. L. (2009). Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism. *Journal of accounting and Economics*, 48(2-3), 132-150.
- Khuong, N. V., Anh, L. H. T. & Van, N.T.H. (2022). Firm life cycle and earnings management: The moderating role of state ownership. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2085260.
- Klein, A. & Marquardt, C. A. (2006). Fundamentals of accounting losses. *The Accounting Review*, 81(1), 179-206.
- Koberg, C. S., Uhlenbruck, N. & Sarason, Y. (1996). Facilitators of organizational innovation: The role of life-cycle stage. *Journal of Business Venturing*, 11(2), 133-149.
- La Rocca, M., La Rocca, T. & Cariola, A. (2011). Capital structure decisions during a firm's life cycle. *Small Business Economics*, 37, 107-130.

- Lester, D. L., Parnell, J. A. & Carraher, S. (2003). Organizational life cycle: A five-stage empirical scale. *The international journal of organizational analysis*, 11(4), 339-354.
- Lettau, M. & Wachter, J. A. (2007). Why is long-horizon equity less risky? A duration-based explanation of the value premium. *The journal of finance*, 62(1), 55-92.
- Levie, J. & Lichtenstein, B. B. (2010). A terminal assessment of stages theory: Introducing a dynamic states approach to entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and practice*, 34(2), 317-350.
- Lidstone, G. J. (1894). On the treatment of incomplete years of exposure in a mortality experience derived from records of assured lives. *Journal of the Institute of Actuaries*, 31(4), 304-309.
- Lindenberg, E. B. & Ross, S. A. (1981). Tobin's q ratio and industrial organization. *Journal of business*, 1-32.
- Lintner, J. (1956). Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes. *The American economic review*, 46(2), 97-113.
- Macaulay, F. R. (1938). *Some theoretical problems suggested by the movements of interest rates, bond yields and stock prices in the United States since 1856*. NBER Books.
- Manzur Hasan, M., Hossain, M., Cheung, A.W.K., Habib, A. (2015). Corporate life cycle and cost of equity capital. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 11(1), 46-60
- Miller, D. & Friesen, P. H. (1984). A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management science*, 30(10), 1161-1183.
- Milliman, J., von Glinow, M. A. & Nathan, M. (1991). Organizational life cycles and strategic international human resource management in multinational companies: Implications for congruence theory. *Academy of Management Review*, 16(2), 318-339.
- Mitton, T. (2004). Corporate governance and dividend policy in emerging markets. *Emerging markets review*, 5(4), 409-426.
- Moon, S. & Song, J. (2019). Cross-section of expected returns based on equity duration. *Journal of Derivatives and Quantitative Studies*, 27(3), 297-327.
- Mulchandani, K., Mulchandani, K., & Jain, M. (2024). Firm's life cycle and cash flow classification: evidence from Indian firms. *Asian Review of Accounting*, 32(3), 443-462.
- Namaki, A., Shabanporfard, P. & Saadi, Rasoul. (2021). The influence and role of the government in the stock market in Tehran Stock Exchange. *Financial Management Perspective*, 11 (34), 9-34. (in Persian)
- Oliver, A. L. (2001). Strategic alliances and the learning life-cycle of biotechnology firms. *Organization Studies*, 22(3), 467-489.
- Owen, S. & Yawson, A. (2010). Corporate life cycle and M&A activity. *Journal of banking & finance*, 34(2), 427-440.
- Pashley, M. M. & Philippatos, G. C. (1990). Voluntary divestitures and corporate life-cycle: Some empirical evidence. *Applied Economics*, 22(9), 1181-1196.

- Quinn, R. E. & Cameron, K. (1983). Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: Some preliminary evidence. *Management science*, 29(1), 33-51.
- Reis, P. (2020). Implied equity duration as a measure of risk and its simultaneous endogeneity with performance in European companies. *International Journal of Economics and Business Research*, 19(3), 313-333.
- Richardson, S. (2006). Over-investment of free cash flow. *Review of accounting studies*, 11, 159-189.
- Salman, S.A. (2006). Financial distress and bank failure: lessons from closure of Ihlas Finans in Turkey. *Islamic Economic Studies*, 14(1/2), 2-52.
- Santa-Clara, P. (2004). Discussion of implied equity duration: a new measure of equity risk, *Review of Accounting Studies* 9, 229–231.
- Schrager, D. (2019). *Pension Fund ALM-Can Pension Funds Stabilize Funding Levels and Improve Long-Term Return by Hedging Longevity Risk?* Longitude Solutions, New York. Available at SSRN 3378946.
- Schröder, D. & Esterer, F. (2016). A New Measure of Equity and Cash Flow Duration: The Duration-Based Explanation of the Value Premium Revisited. *Journal of Money, Credit and Banking*, 48(5), 857-900.
- Setiawan, S., Wahyudi, S. & Muharam, H. (2024). Determinants of bank's dividend policy: A life cycle theory test in Indonesia. *Managerial Finance*, 50(8), 1409-1423.
- Shaffer, S. (2007). Equity duration and convexity when firms can fail or stagnate. *Finance Research Letters*, 4(4), 233-241.
- Shingade, S., Rastogi, S., Bhimavarapu, V. M. & Chirputkar, A. (2022). Shareholder activism and its impact on profitability, return, and valuation of the firms in India. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(4), 148.
- Shirvani, H. & Wilbratte, B. (2002). Two pedagogical simplifications of the concept of duration. *Journal of Economics and Finance Education*, 1(2), 18-23.
- Smith, K. G., Mitchell, T. R. & Summer, C. E. (1985). Top level management priorities in different stages of the organizational life cycle. *Academy of management Journal*, 28(4), 799-820.
- Talebniya, Gh. & Heshmat, N. (2016). Investigating the relationship between company life cycle stages and implicit capital cost based on dynamic resource-based theory. *Accounting Knowledge Journal*, 29 (2), 105-131. (in Persian)
- Talreja, K., Memon, M. F., Jatoi, W. A. & Bhutto, S. A. (2023). The effects of capital structure (CS) and growth of firm (GOF) on firm's value (FV): A mediation analysis. *Multicultural Education*, 9(1), 35–41.
- Van Binsbergen, J. H. & Koijen, R. S. (2017). The term structure of returns: Facts and theory. *Journal of Financial Economics*, 124(1), 1-21.
- Van Binsbergen, J. V., Brandt, M. & Koijen, R. (2012). On the timing and pricing of dividends. *American Economic Review*, 102(4), 1596-1618.

- Wasilewski, M. & Żurakowska, J. (2020). The stages of firm life cycle and capital structure ratios for companies of industry. *Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, (23 (72)), 256-267.
- Wasley, C. E. & Wu, J. S. (2006). Why do managers voluntarily issue cash flow forecasts? *Journal of Accounting Research*, 44(2), 389-429.
- Weber, M. (2018). Cash flow duration and the term structure of equity returns. *Journal of Financial Economics*, 128(3), 486-503.
- Yan, Z. & Zhao, Y. (2009). A new methodology of measuring firm life-cycle stages. *International Journal of Economic Perspectives*, Forthcoming.
- Zainuddin, Z. & Mananohas, O. A. (2020). The Effect of Debt Policies, Profitability, Managerial Ownership Structure, and Liquidity on Dividend Policy. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 23(3), 411-428.
- Zimmerman, J. L. (2013). Myth: External financial reporting quality has a first-order effect on firm value. *Accounting Horizons*, 27(4), 887-894.

