

تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

داود خدادادی^۱؛ رامین نظری^۲



چکیده

در این پژوهش، تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفته است. روش پژوهش از نوع همبستگی بر اساس رگرسیون و مبتنی بر داده‌های پنل است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل داده‌اند. که به روش حذف سیستماتیک ۹۰ شرکت انتخاب شد. نتایج این پژوهش در خصوص فرضیه اول نشان می‌دهد که عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه تأثیر مستقیم و معناداری دارد. همچنین تجزیه و تحلیل در خصوص فرضیه دوم نشان داد که عدم نقدشوندگی بر عملکرد شرکت تأثیر معکوس و معناداری دارد. در فرضیه اول متغیرهای کنترلی لگاریتم ارزش بازار، دارایی مشهود تأثیر مثبت و معنادار بر هزینه سرمایه؛ و متغیرهای نوسانات حقوق صاحبان سهام، لگاریتم سن شرکت،

۱. استادیار گروه حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قشم، ایران (نویسنده مسئول):

khodadady47@gmail.com

۲. کارشناسی ارشد حسابداری، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران، nazariramin04@gmail.com

۲ ◇ فصلنامه علمی - تخصصی حسابداری و فناوری‌های نوین

لگاریتم قیمت سهام تأثیر معکوس و معناداری بر هزینه سرمایه داشتند. اما متغیرهای اهرم مالی، بازده حقوق صاحبان سهام، هزینه تحقیق و توسعه، سود تقسیمی، میزان فروش سالیانه، بازده سهام تأثیری بر هزینه سرمایه مشاهده نشد. در فرضیه دوم متغیرهای کنترلی ریسک بازار، بازده دارایی، لگاریتم ارزش بازار تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد شرکت داشتند؛ اما متغیر ارزش دفتری بر ارزش بازار اثر معکوس و معناداری بر عملکرد شرکت مشاهده شد.

کلمات کلیدی: عدم نقدشوندگی، هزینه سرمایه، عملکرد شرکت، ارزش بازار.

۱. مقدمه

«عدم نقدشوندگی» سهام و شرایط نوسان بازار یکی از نگرانی‌های عمده سرمایه‌گذاران است. مطالعات اخیر نشان می‌دهد که عدم نقدشوندگی سهام یک عامل قیمت‌گذاری شده است. با این حال، یک سؤال مهم که پیامدهای عملی بیشتری دارد؛ اما ناشناخته باقی می‌ماند این است که چگونه عدم نقدشوندگی سهام بر عملکرد شرکت‌ها و هزینه سرمایه در بازار تأثیرگذار است. سهام با ریسک نقدشوندگی جهانی در طول بحران مالی جهانی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ کاهش قیمت بیشتری نسبت به قبل از بحران را تجربه می‌کند. به‌ویژه، سهام‌هایی که قبل از بحران حساسیت بیشتری نسبت به شوک‌های نقدینگی بازار جهانی دارند، در طول بحران کاهش بیشتری در قیمت نشان می‌دهند. لذا شرکت‌هایی که با شرکت‌های بین‌المللی در ارتباط هستند در صورت بروز بحران مالی و آشفتگی بازار بیشتر تحت تأثیر عدم نقدشوندگی قرار خواهند گرفت؛ چرا که در این سال‌ها از بُعد روانی، اغلب سهامدارانی که متضرر شدند با توجه به اخبار نادرست و نداشتن اطلاعات صحیح از شرکت‌ها قبل از اینکه به بازده مناسبی دست یابند سرمایه خود را به فروش رساندند. برخی افراد نیز در این شرایط با حفظ سرمایه در بازار و با تکیه بر دانش بازارشناسی به بازده مناسبی دست یافتند (دانگ و نگایان، ۲۰۲۰). با این حال درک منابع ریسکی که هزینه سرمایه شرکت‌ها را افزایش می‌دهند از اهمیت اساسی در اقتصاد مالی برخوردار است. اطلاعات کمی در مورد اینکه چگونه هزینه سرمایه ممکن است تحت تأثیر عدم نقدشوندگی دارایی‌های واقعی (یا فیزیکی) یک شرکت باشد، شناخته شده است. با این حال، عدم نقدینگی بر توانایی شرکت برای استفاده مجدد از دارایی‌های واقعی خود برای استفاده‌های جایگزین و در نتیجه انعطاف‌پذیری آن در پاسخ به یک محیط تجاری در حال تغییر تأثیر می‌گذارد. عدم نقدشوندگی دارایی واقعی ممکن است ریسک سهام را افزایش دهد.

عدم نقدشوندگی دارایی‌های واقعی، به ویژه در مواقع بد، زمانی که شرکت‌ها تحت فشار هستند تا عملیات خود را بازسازی کنند و برای جلوگیری از نکول مانور دهند، مضر است. به طور خاص، عدم نقدشوندگی دارایی‌های واقعی می‌تواند شرکت‌هایی را که با مشکلات اقتصادی مواجه هستند وادار کند که بار دارایی‌های غیرمولد را تحمل کنند، که اغلب هزینه‌های ثابت زیادی ایجاد می‌کند. اهرم عملیاتی حاصل، کوواریانس عملکرد شرکت را با شرایط کلان اقتصادی، به ویژه در زمان رکود افزایش می‌دهد و منجر به هزینه سرمایه بالاتر می‌شود. آلمی‌دا، کامپلو و هکبارت^۱ (۲۰۱۱)، دریافتند شرکت‌هایی از بابت عدم نقدشوندگی نسبت سرمایه‌گذاران خارجی، نگران هستند می‌توانند آنها را به افراد داخلی بفروشند. اثر عدم نقدشوندگی دارایی‌های واقعی بر هزینه سرمایه در بین شرکت‌ها به روش‌هایی متفاوت است که به طور کلی با کانال عدم انعطاف پذیری عملیاتی سازگار است. به طور خاص، زمانی که هزینه عملیات غیرقابل انعطاف ناشی از بازار دارایی‌های غیر نقدشونده، احتمالاً بالاتر باشد، تأثیر بیشتر است. اولاً، برای شرکت‌هایی که با ریسک رقابتی بیشتری در بازارهای محصول مواجه هستند، یعنی برای شرکت‌هایی که در صنایع کم تمرکز (رقابتی‌تر) و برای شرکت‌های کوچکتر در صنعت هستند، بزرگتر است. دوم، برای شرکت‌هایی که دسترسی کمتری به سرمایه خارجی دارند یا نزدیک به پیش فرض هستند، بزرگتر است. در نهایت، برای شرکت‌هایی که با شوک‌های تقاضای منفی مواجه هستند (به عنوان مثال، برای شرکت‌هایی با ارزش‌گذاری پایین یا در رکود صنعت) بزرگتر است (اورتیز مولینا و فیلیپس^۲، ۲۰۱۴). باتوجه به توضیحات ارائه شده، این پژوهش با هدف تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد آزمون قرار می‌دهد.

1. Almeida, Heitor; Campello, Murillo; Hackbarth, Dirk

2. Phillips, Gordon M. & Ortiz-Molina, Hernán

تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ◇ ۵

۲. مبانی نظری پژوهش و مروری بر پژوهش‌های پیشین

درک منابع ریسک که هزینه سرمایه شرکت‌ها را افزایش می‌دهند از اهمیت اساسی در اقتصاد مالی برخوردار است. با این حال، اطلاعات کمی در مورد اینکه چگونه هزینه سرمایه ممکن است تحت تأثیر عدم نقدشوندگی سهام یک شرکت قرار گیرد، وجود دارد. با این حال، عدم نقدشوندگی بر توانایی شرکت برای استفاده مجدد از دارایی‌های واقعی خود برای استفاده‌های جایگزین و در نتیجه انعطاف‌پذیری آن در پاسخ به یک محیط تجاری در حال تغییر تأثیر می‌گذارد. عدم نقدشوندگی دارایی واقعی ممکن است ریسک سهام را افزایش دهد. عدم نقدشوندگی، به ویژه در مواقع بد، زمانی که شرکت‌ها تحت فشار هستند تا عملیات خود را بازسازی کنند و برای جلوگیری از نکول مانور دهند، مضر است. به طور خاص، نقدینگی دارایی‌های واقعی می‌تواند شرکت‌هایی را که با مشکلات اقتصادی مواجه هستند وادار کند که بار دارایی‌های غیرمولد را تحمل کنند، که اغلب هزینه‌های ثابت زیادی ایجاد می‌کند. اهرم عملیاتی حاصل، کوواریانس عملکرد شرکت را با شرایط کلان اقتصادی، به ویژه در دوران رکود افزایش می‌دهد و منجر به هزینه سرمایه بالاتر می‌شود. چارچوب مفهومی ما مبتنی بر ادبیات مالی شرکت است، که نقش فروش دارایی را در واکنش شرکت‌ها به شرایط اقتصادی متغیر و همچنین بر ادبیات قیمت‌گذاری دارایی، که انعطاف‌پذیری عملیاتی را به ریسک سهام مرتبط می‌کند، برجسته می‌کند. فروش دارایی‌های واقعی در بازارهای غیر نقدشونده تخفیف‌های قیمتی زیادی را به همراه دارد، که هزینه سرمایه‌گذاری معکوس شرکت را افزایش می‌دهد و توانایی آن را برای افزایش وجه نقد کاهش می‌دهد. از این رو، نقدشوندگی سهام، فرآیندهای تجدید ساختار شرکت‌ها را دشوارتر می‌کند، که به ویژه برای شرکت‌هایی که با مشکلات اقتصادی مواجه هستند پرهزینه است. چنین شرکت‌هایی برای کاهش فعالیت‌ها و جمع‌آوری وجوه نقد مشکل دارند و بنابراین اغلب زیر بار دارایی‌های غیرمولد می‌مانند (اورتیز مولینا و

فیلیپس، ۲۰۱۴). گویال، سابرامانیام، سوآمیناتان^۱ (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی عدم نقدشوندگی و هزینه سرمایه: شواهدی از برآوردهای واقعی هزینه سرمایه برای داده‌های ایالات متحده نتایج نشان داد که نقدینگی با تخمین‌های هزینه سرمایه ارتباط منفی دارد. آمیهود و نوح^۲ (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی عدم نقدشوندگی و بازده سهام: اثرات مقطعی و سری زمانی پرداختند. در این پژوهش مشخص شد که لو و شو معیار عدم نقدشوندگی آمیهود (عدم نقدشوندگی) را تجزیه و تحلیل می‌کنند و پیشنهاد می‌کنند که جزء آن، میانگین حجم معاملات دلار معکوس (IDVOL)، برای توضیح قیمت‌گذاری نقدینگی کافی است. همچنین طور قابل توجهی بر بازده سهام تأثیر می‌گذارد. همچنین نتایج نشان داد که حق ضمانت عدم نقدشوندگی پس از کنترل قیمت‌گذاری نادرست، احساسات و فصلی بودن به طور قابل توجهی مثبت است. علاوه بر این، بازار کل عدم نقدشوندگی در برآورد اثر شوک‌های عدم نقدشوندگی بازار بر بازده سهام محقق شده از دلار معکوس بازار بهتر عمل می‌کند. دانگ و نگایان^۳ (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی ریسک نقدینگی و عملکرد سهام در طول بحران مالی پرداختند. نتایج نشان داد که سهام‌هایی که پیش از بحران بازده بالاتری در معرض شوک‌های نقدینگی بازار جهانی دارند، کاهش قیمت بیشتری را در طول دوره بحران تجربه می‌کنند. لیو^۴ (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی تجزیه و تحلیل تأثیر محتوای تولید شده توسط کاربر بر عملکرد سهام شرکت‌های بازرگانی: تجزیه و تحلیل کلان داده با روش‌های یادگیری ماشین پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که محتوای تولید شده تأثیر قابل توجهی بر عملکرد سهام شرکت‌ها دارد. در حالی که احساسات مثبت مصرف‌کنندگان نقش مهمی در عملکرد سهام ایفا نمی‌کند؛ اما احساسات

1- Goyal, Amit; Subrahmanyam, Avaniidhar & Swaminathan, Bhaskaran

2- Amihud, Yakov & Noh, Joonki

3- Dang, Tung Lam & Nguyen, Thi Minh Hue

4- Liu, Xia

تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ◇ ۷

منفی مصرف‌کنندگان به طور قابل توجهی بر قیمت سهام تأثیر می‌گذارد. طاهری نیا (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی اثر تعاملی صرف ریسک نقد شوندگی بر ارتباط بین کیفیت اطلاعات و هزینه سرمایه پرداختند. نتایج پژوهش نشان دهنده رابطه معکوس بین کیفیت اطلاعات و هزینه سرمایه است. همچنین، نتایج تحقیق حاکی از آن است که تأثیر کیفیت اطلاعات بر هزینه سرمایه با توجه به صرف ریسک تغییر کرده و تحت تأثیر قرار می‌گیرد، یعنی هرچقدر کیفیت اطلاعاتی افزایش یابد ریسک نقدینگی کمتر شده و کاهش هزینه سرمایه نیز محقق می‌شود. دارابی (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی کارایی الگوریتم‌های بهینه‌سازی کرم شب‌تاب و رگرسیون ماشین بردار پشتیبان جهت پیش‌بینی هزینه سرمایه پرداختند. نتایج نشان داد که بین متغیرهای نسبت بدهی، فرصت رشد، رشد فروش، نوع مالکیت (ارتباط سیاسی)، نسبت دارایی ثابت، اندازه شرکت با هزینه سرمایه رابطه‌ی معناداری وجود دارد. با توجه به خطای بسیار منطقی حدوداً ۷ درصد الگوریتم کرم شب‌تاب و رگرسیون ماشین بردار در پیش‌بینی هزینه سرمایه در داده‌های ارزیابی می‌توان بیان کرد که الگوریتم کرم شب‌تاب و رگرسیون ماشین بردار با استفاده از داده‌های حسابداری توان پیش‌بینی هزینه سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را با قدرت بسیار بالا دارد و همچنین الگوریتم کرم شب‌تاب توانایی بالاتری در پیش‌بینی هزینه سرمایه نسبت به الگوریتم رگرسیون ماشین بردار دارد. استا، شیخی، سبزعلی پور (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی تأثیر دوگانگی نقش مدیرعامل بر رابطه میان کیفیت افشا و هزینه سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران پرداختند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش بر ۱۴۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ به روش رگرسیون، نشان دادند میان کیفیت افشا و هزینه سرمایه شرکت‌ها رابطه معکوس و معناداری وجود دارد. همچنین، شواهدی از اثرگذاری دوگانگی نقش مدیرعامل بر هزینه سرمایه و نیز اثر تعدیل‌کنندگی این متغیر بر رابطه کیفیت افشا و هزینه سرمایه مشاهده نشد. مرادی شهدادی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی تبیین نقش

سرمایه فکری در نقدشوندگی دارائی‌ها و نقدشوندگی سهام شرکت‌ها: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان داد که سرمایه فکری و اجزای آن رابطه معنا داری با نقدشوندگی دارائی‌ها دارند و همچنین نقدشوندگی سهام نیز تا حدی تحت تأثیر اجزای سرمایه فکری است. ذوالفقاری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی، عدم نقدشوندگی سهام و تمرکز مالکیت بر دقت پیش‌بینی سود پرداختند. جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران بوده است که تعداد ۸۶ شرکت مبنای تحلیل فرضیه‌ها قرار گرفتند. آزمون فرضیه‌های تحقیق با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی و به کمک نرم‌افزار Eviews7 صورت پذیرفت. نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان می‌دهد که عدم تقارن اطلاعاتی دارای اثر مثبت بر دقت پیش‌بینی سود است. این بدین معنا است که شرکت‌هایی که شاخص عدم تقارن اطلاعاتی در آن‌ها پایین‌تر است دقت پیش‌بینی سودشان دارای انحراف کمتری است؛ اما در خصوص اثر عدم نقدشوندگی سهام بر دقت پیش‌بینی سود و همچنین اثر غیرمستقیم ساختار مالکیت (تمرکز) شواهدی یافت نشد.

۴. فرضیه‌های پژوهش

۱. عدم نقدشوندگی سهام بر هزینه سرمایه تأثیر معناداری دارد.
۲. عدم نقدشوندگی سهام بر عملکرد شرکت تأثیر معناداری دارد.

۵. مدل‌های تحلیلی تحقیق و بیان متغیرها

برخلاف نظریه‌های علی مبتنی بر نمایندگی، سوبراهمانیام و تیتمن^۱ (۲۰۰۱) نشان می‌دهند که نقدشوندگی می‌تواند بر عملکرد شرکت تأثیر مثبت بگذارد، حتی زمانی که تعارض‌های نمایندگی وجود ندارد. در این شرایط نقدینگی ورود سرمایه‌گذاران آگاه را تحریک می‌کند که

1. Subrahmanyam, Avaniidhar & Titman, Sheridan

تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ◇ ۹

قیمت‌ها را برای ذینفعان آموزنده‌تر می‌کنند. معامله‌گران آگاه تأثیر معاملات خود را با رفتار مدیریتی در استراتژی معاملاتی خود مقایسه می‌کنند. این اثر بازخورد عملکرد عملیاتی را بهبود می‌بخشد و محدودیت‌های مالی را کاهش می‌دهد.

علاوه بر این، تصمیم‌گیری‌های غیرمالی برای ماندن یا رفتن بر جریان‌های نقدی شرکت تأثیر می‌گذارد. این امر به ویژه زمانی ارزشمند است که رابطه بین ذینفعان و شرکت شکننده باشد یا عدم اطمینان جریان نقدی بالا با توجه به پروژه‌های موجود وجود داشته باشد (فانگ، نونه و تپسه^۱، ۲۰۰۹).

مدل اول

$$\text{COC} = \alpha_0 + \beta_1 \text{ILLIQUIDITY} + \beta_2 \text{LOGMCAP} + \beta_3 \text{LEV} + \beta_4 \text{ROE} + \beta_5 \text{VOLROE} + \beta_6 \text{PPE} \\ + \beta_7 \text{R\&D} + \beta_8 \text{LogAGE} + \beta_9 \text{DIVPAY} + \beta_{10} \text{SALEGROW} + \beta_{11} \text{LOGPRIE} + \beta_{12} \text{RET} + \varepsilon_0$$

مدل دوم

$$\text{PERFORMANCE} = \alpha_0 + \beta_1 \text{ILLIQUIDITY} + \beta_2 \text{BETA} + \beta_3 \text{ROA} + \beta_4 \text{BM} + \beta_5 \text{LOGMCAP} + \varepsilon_0$$

متغیرهای وابسته

COC: هزینه سرمایه می‌باشد- به روش زیر عمل می‌کنیم.

$$K = \frac{D_1}{P_1} + G$$

در رابطه فوق، K: معرف نرخ بازده مورد انتظار سهامداران (هزینه سرمایه)؛

D: سود سهام مورد انتظار سال آتی؛

P: قیمت سهام در ابتدای سال؛

G: نرخ رشد مورد انتظار

برای محاسبه سود سهام مورد انتظار، سود پیش بینی شده هر سهم ملاک عمل قرار گرفته و سپس سود سهام مورد انتظار بر اساس میانگین نسبت سود تقسیمی به کل سود در دوره ای ۵ ساله اندازه گیری شد. برای نرخ رشد مورد انتظار از میانگین هندسی رشد فروش ۵ ساله استفاده گردید. به طور معمول به منظور محاسبه ی نرخ رشد از نرخ رشد سود سهام استفاده می گردد، اما نرخ فروش به سبب تأثیر پذیری اندک فروش از رویه های حسابداری در مقایسه با نرخ رشد سود سهام پایدارتر و قابل پیش بینی تر است (کامیابی و همکاران، ۱۳۹۵).

PERFORMANCE: عملکرد شرکت می باشد - از نسبت کیوتوبین به منظور محاسبه عملکرد استفاده می کنیم. کیوتوبین = (ارزش بازار + ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام) تقسیم بر دارایی کل.

متغیر مستقل

ILLIQUIDITY: عدم نقدشوندگی می باشد - از طریق نسبت عدم نقدشوندگی آمیهود به دست می آید (حیدری و همکاران، ۱۳۹۰). این نسبت از تقسیم قدر مطلق بازده بر حجم معاملات در يك بازه زمانی معین به دست می آید. فرمول شاخص نقدشوندگی آمیهود:

$$ILLIQ_{it} = 1/Dit (\sum |Rid_t| / Vid_t)$$

که در آن Rid_t بازده سهم i در روز d در ماه t ، Vid_t حجم معاملات بر روی سهم i در روز d در ماه t و Dit تعداد روزهای انجام معامله بر روی سهم i در ماه t و $ILLIQ$ نسبت عدم نقد شوندگی می باشد. چنان چه مقدار نسبت عدم نقد شوندگی بالا باشد، آن سهم با عدم نقد شوندگی روبرو است. مقدار این نسبت زمانی بالا است که قیمت سهم در واکنش به حجم معاملات اندک، تغییرات زیادی داشته باشد. این معیار به عنوان واکنش قیمت روزانه سهام به حجم معاملات تفسیر می شود.

تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ◇ ۱۱

متغیرهای کنترلی

LOGMCAP: لگاریتم ارزش بازار می‌باشد- نحوه محاسبه ارزش بازار: از تعداد سهام ضربدر قیمت پایانی سهام به دست می‌آید.

LEV: اهرم مالی می‌باشد؛ از تقسیم بدهی کل بر دارایی کل به دست می‌آید.

ROE: بازده حقوق صاحبان سهام می‌باشد. از تقسیم سود خالص بر حقوق صاحبان سهام به دست می‌آید.

VOLROE: نوسانات حقوق صاحبان سهام می‌باشد؛ از انحراف معیار ۵ سال اخیر حقوق صاحبان سهام به دست می‌آید.

PPE: دارایی مشهود می‌باشد؛ از تقسیم دارایی‌های ثابت بر دارایی کل محاسبه می‌شود.

R&D: هزینه تحقیق و توسعه می‌باشد؛ از یادداشت‌های توضیحی مندرج در سایت کدال استفاده می‌گردد.

LOGAGE: لگاریتم سن شرکت می‌باشد؛ از تاسیس سال شرکت به عنوان سن شرکت استفاده می‌کنیم.

DIVPAY: سود تقسیمی می‌باشد؛ در صورتی که شرکت سود تقسیمی داشته عدد یک در غیر این صورت عدد صفر درج می‌کنیم.

SALEGORW: میزان رشد فروش سالیانه شرکت می‌باشد؛ از تفاوت درآمد فروش سال قبل و سال جاری تقسیم بر درآمد سال قبل به دست می‌آید.

LOGPRICE: لگاریتم قیمت سهام می‌باشد؛ از صورت‌های مالی استخراج می‌کنیم

RET: بازده سهام می‌باشد؛ منظور از بازده سهام عبارت است از: تغییرات قیمت اول دوره و آخر دوره سهام به همراه درصد افزایش کل سرمایه به علاوه سود تقسیمی هر سهم، منهای قیمت اسمی هر سهم ضربدر افزایش سرمایه از محل آورده نقدی مطالبات تقسیم بر قیمت سهام در ابتدای دوره ضربدر صد و بدین صورت محاسبه می‌شود.

BETA: ریسک بازار می باشد؛ از طریق (بازده مورد انتظار دارایی منهای بازده بدون ریسک) تقسیم بر (بازده بازار یا شاخص بورس منهای بازده بدون ریسک) محاسبه می شود.
ROA: بازده دارایی می باشد؛ از تقسیم سود خالص بر دارایی کل به دست می آید.
BM: ارزش دفتری بر ارزش بازار می باشد؛ از تقسیم ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام بر ارزش بازار محاسبه می شود.

۶. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، باتوجه به محوریت موضوع، از نوع توصیفی و همبستگی مبتنی بر داده های پنل است و برای ارزیابی ارتباط بین متغیرها، از روش آماری رگرسیون استفاده شده است. بخش ادبیات این پژوهش اقتباس از مطالعات کتابخانه ای و پژوهش های کاربردی است؛ به منظور اندازه گیری متغیرهای پژوهش از صورت های مالی حسابرسی شده درج شده در سایت های کدال و ره آورد، استخراج و محاسبه شده است.

۷. جامعه آماری و نمونه گیری

جامعه آماری این پژوهش کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که به روش حذف سیستماتیک ۹۰ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شده است. شرایط لحاظ شده به منظور انتخاب شرکت ها بدین صورت بوده است: (۱) حذف شرکت هایی که بیش از ۳ ماه معاملات نداشته اند؛ (۲) حذف مؤسسات مالی، بانک ها و بیمه ها؛ (۳) حذف شرکت های زیان ده؛ (۴) حذف شرکت هایی که از بورس برون رفت داشته اند؛ (۵) حذف شرکت هایی که پایان سال مالی آن ها ۲۹ اسفند ماه نمی باشد؛ (۶) حذف شرکت هایی که اطلاعات ناقص داشته اند.

تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ◇ ۱۳

۸. یافته‌های پژوهش

۸-۱. آماره توصیفی

جدول ۲. بخش توصیفی

انحراف معیار	کمترین	بیشترین	میانه	میانگین	
۰.۲۶	۰.۰۰	۱.۹۵	۰.۲۳	۰.۲۹	هزینه سرمایه
۴۷.۲۹	۳.۱۵	۹.۱۹	۵.۱۳	۵.۳۲	عملکرد شرکت
۰.۰۰۰۰۹۹۴	۰.۰۰	۰.۰۰۱	۰.۰۰۰۰۰۰۰۸۷۷	۰.۰۰۰۰۰۰۰۷۷۹	عدم نقدشوندگی سهام
۰.۷۴	۵۱۶.	۹.۴۷	۶.۷۱	۶.۷۴	لگاریتم ارزش بازار
۰.۲۶	۰.۰۳	۴.۰۰	۰.۵۱	۰.۵۲	اهرم مالی
۰.۶۰	۰.۳۰	۵.۸۸	۰.۳۶	۰.۳۳	بازده حقوق صاحبان سهام
۰.۸۰	۳.۴۳	۸.۱۶	۵.۵۹	۵.۶۲	نوسانات حقوق صاحبان سهام
۰.۱۸	۰.۰۰۲	۰.۸۷	۰.۲۱	۰.۲۵	دارایی مشهود
۰.۰۰۱	۰.۰۰	۰.۰۱	۰.۰۰	۰.۰۰۰۱	هزینه تحقیق و توسعه
۰.۳۵	۲.۶۳	۴.۲۳	۳.۷۸	۳.۶۷	لگاریتم سن شرکت
۰.۴۱	۰.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۰.۷۸	سود تقسیمی
۲.۴۹	۰.۴۳	۰.۹۹	۰.۲۷	۰.۴۹	میزان رشد فروش سالیانه
۰.۵۴	۲.۸۸	۵.۵۱	۳.۸۳	۳.۸۹	لگاریتم قیمت سهام
۰.۰۷	۰.۰۲	۰.۳۱	۰.۰۴	۰.۰۶	بازده سهام
۰.۹۴	۰.۴۷	۵.۹۴	۰.۶۷	۰.۷۷	ریسک بازار
۰.۱۷	۰.۰۶	۰.۶۸	۰.۱۶	۰.۱۸	بازده دارایی
۲۹.۳۰	۲.۳۵	۷.۲۷	۵.۴۱	۶.۶۰	ارزش دفتری بر ارزش بازار

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۸-۲. آزمون نرمال بودن متغیرها

روش های استنباط آماری، عموماً براساس توزیع نرمال یک جامعه آماری دلالت دارد. چنین روش هایی معمولاً به روش های استنباط آمار پارامتری معروفند که مناسب جهت داده هایی با توزیع نرمال هستند. نرمال بودن متغیرها یکی از پیش آزمون های مهم رگرسیون است که بایستی مورد بررسی قرار گیرد. در این پژوهش از چولگی و کشیدگی بدین منظور استفاده می شود. در صورتی که چولگی و کشیدگی بین بازه صفر تا ۶ قرار داشته باشد متغیر مورد نظر از توزیع نرمال کافی برخوردار است. در غیر این صورت بایستی نرمال سازی شود.

جدول ۳. نرمال بودن متغیرهای پژوهش

نتیجه	کشیدگی	چولگی	متغیرها
نرمال نیست.	۳۹۹.۶۷	-۱۹.۴۰	عملکرد شرکت
نرمال نیست.	۱۰.۸۴	۲.۱۸	هزینه سرمایه

منبع: یافته های پژوهشگر

جدول ۳. نتایج نشان می دهد که مقادیر چولگی و کشیدگی متغیرها بین صفر تا ۶ نمی باشد، لذا نرمال نیستند و باید به روش باکس-کاکس نرمال سازی شوند.

جدول ۴. نرمال بودن متغیرهای پژوهش پس از نرمال سازی

نتیجه	کشیدگی	چولگی	متغیرها
نرمال است.	۲.۷۷	۰.۰۱	عملکرد شرکت
نرمال است.	۲.۳۲	-۰.۰۵	هزینه سرمایه

تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ◇ ۱۵

نتایج نشان می‌دهد که مقادیر چولگی و کشیدگی متغیرها بین صفر تا ۶ می‌باشد، لذا

متغیرها نرمال شده‌اند.

۸-۳. نتایج آزمون فرضیه‌ها

آزمون فرضیه اول: عدم نقدشوندگی سهام بر هزینه سرمایه تأثیر معناداری دارد.

جدول ۵. نتیجه آزمون فرضیه اول

متغیر وابسته: هزینه سرمایه					
عنوان متغیر	علامت متغیر	ضریب	آماره تی	سطح معناداری	رابطه
جزء ثابت	C	۳.۷۵	۵.۵۰	۰.۰۰	
عدم نقدشوندگی سهام	LLIQUIDITY	۲۲.۷۷	۲.۶۵	۰.۰۰	مستقیم و معنادار
لگاریتم ارزش بازار	LOGMCAP	۰.۰۳	۴.۴۰	۰.۰۰	مستقیم و معنادار
اهرم مالی	LEV	-۰.۰۰۵	-۰.۱۳	۰.۸۹	بی معنا
بازده حقوق صاحبان سهام	ROE	-۰.۰۰۴	-۰.۶۷	۰.۴۹	بی معنا
نوسانات حقوق صاحبان سهام	VOLROE	-۱.۷۱	-۴.۱۲	۰.۰۴	معکوس و معنادار
دارایی مشهود	PPE	۰.۱۲	۲.۱۶	۰.۰۳	مستقیم و معنادار
هزینه تحقیق و توسعه	R_D	۴.۳۵	۰.۵۸	۰.۵۵	بی معنا
لگاریتم سن شرکت	LOGAGE	-۰.۹۰	-۴.۷۲	۰.۰۰	معکوس و معنادار
سود تقسیمی	DIVPAY	۰.۰۲	۰.۹۸	۰.۳۲	بی معنا
میزان رشد فروش سالیانه	SALEGROW	-۰.۰۰۷	-۱.۵۷	۰.۱۱	بی معنا
لگاریتم قیمت سهام	LOGPRICE	-۰.۱۱	-۷.۳۹	۰.۰۰	معکوس و معنادار

معنادار					
بی معنا	۰.۸۸	-۰.۱۴	-۰.۰۰۹	RET	بازده سهام
۰.۶۷	ضریب تعیین مدل				
۱.۶۱	دوربین واتسون				
۷۷.۲۹ (۰/۰۰۰۰)	آماره F (P-Value)				

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۵. نشان می‌دهد، مقدار احتمال آماره p-value مدل برابر (۰.۰۰) و کمتر از (۰.۰۵) می‌باشد لذا از لحاظ معناداری مدل تأیید می‌شود. ضریب تعیین مدل نیز نشان دهنده این است که (۰.۶۷) از عملکرد شرکت توسط متغیرهای وارد شده در مدل قابل توضیح است. در بررسی معناداری ضرایب با توجه به آماره مشخص می‌شود که سطح معناداری برای متغیر عدم نقدشوندگی سهام برابر با (۰.۰۰) و از (۰.۰۵) کمتر می‌باشد، در نتیجه وجود ارتباط معناداری بین متغیر عدم نقدشوندگی سهام و هزینه سرمایه تأیید می‌شود. بنابر این فرضیه اول تأیید می‌شود. مثبت بودن ضریب متغیر عدم نقدشوندگی سهام (۲۲.۷۷) حاکی از آن است که ارتباط مستقیم با متغیر وابسته یعنی هزینه سرمایه دارد. یعنی با افزایش یک واحدی عدم نقدشوندگی سهام، هزینه سرمایه به میزان (۲۲.۷۷) افزایش می‌یابد. مقدار آماره دوربین واتسون در این جدول ۱.۶۱ می‌باشد و این عدد نشان می‌دهد که می‌توان از رگرسیون استفاده کرد.

آزمون فرضیه دوم: عدم نقدشوندگی سهام بر عملکرد شرکت تأثیر معناداری دارد.

تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ◇ ۱۷

جدول ۶. نتیجه آزمون فرضیه دوم

متغیر وابسته: عملکرد شرکت					
عنوان متغیر	علامت متغیر	ضریب	آماره تی	سطح معناداری	رابطه
جزء ثابت	C	-۹.۰۴	-۳.۲۳	۰.۰۰	
عدم نقدشوندگی سهام	LLIQUIDITY	-۵۹.۶۰	-۲.۰۱	۰.۰۳	معکوس و معنادار
ریسک بازار	BETA	۰.۵۷	۲.۵۵	۰.۰۱	مستقیم و معنادار
بازده دارایی	ROA	۱۰.۲۹	۷.۴۹	۰.۰۰	مستقیم و معنادار
ارزش دفتری بر ارزش بازار	BM	-۰.۴۴	-۳.۱۶	۰.۰۰	معکوس و معنادار
لگاریتم ارزش بازار	LOGMCAP	۲.۲۲	۶.۱۷	۰.۰۰	مستقیم و معنادار
		ضریب تعیین مدل		۰.۸۵	
		دوربین واتسون		۱.۷۰	
		آماره F		۳۳.۸۸	
		(P-Value)		(۰/۰۰۰۰)	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۶. نشان می‌دهد، مقدار احتمال آماره p-value مدل برابر (۰.۰۰) و کمتر از (۰.۰۵) می‌باشد لذا از لحاظ معناداری مدل تأیید می‌شود. ضریب تعیین مدل نیز نشان دهنده این است که (۰.۸۵) از عملکرد شرکت توسط متغیرهای وارد شده در مدل قابل توضیح است.

در بررسی معناداری ضرایب با توجه به آماره مشخص می شود که سطح معناداری برای متغیر عدم نقدشوندگی سهام برابر با (۰.۰۳) و از (۰.۰۵) کمتر می باشد، در نتیجه وجود ارتباط معناداری بین متغیر عدم نقدشوندگی سهام و عملکرد شرکت تأیید می شود. بنابر این فرضیه دوم تأیید می شود. منفی بودن ضریب متغیر عدم نقدشوندگی سهام (۰.۵۹۶۰-) حاکی از آن است که ارتباط معکوس با متغیر وابسته یعنی عملکرد شرکت دارد. به طوری که عدم نقدشوندگی تأثیر کاهشی به میزان (۰.۵۹۶۰-) بر عملکرد شرکت دارد.

مقدار آماره دوربین واتسون در این جدول ۱.۷۰ می باشد و این عدد نشان می دهد که می توان از رگرسیون استفاده کرد.

۹. نتیجه گیری

این پژوهش به تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت ها (مطالعه موردی: شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران) پرداخته شده است و نیز از متغیرهای لگاریتم ارزش بازار، اهرم مالی، بازده حقوق صاحبان سهام، نوسانات حقوق صاحبان سهام، دارایی مشهود، هزینه تحقیق و توسعه، لگاریتم سن شرکت، سود تقسیمی، میزان رشد فروش سالیانه، لگاریتم قیمت سهام، بازده سهام، ریسک بازار، بازده دارایی، ارزش دفتری بر ارزش بازار به عنوان متغیرهای کنترلی به کار گرفته شد. سال مورد بررسی ۱۳۹۶-۱۴۰۰ می باشد. نتایج فرضیه اول نشان می دهد که عدم نقدشوندگی سهام بر هزینه سرمایه تأثیر معناداری دارد. در نتیجه فرضیه دوم نیز مشخص شد که عدم نقدشوندگی سهام بر عملکرد شرکت تأثیر معکوس و معناداری دارد. عدم نقدشوندگی امکان دارد ریسک سهام را افزایش دهد. عدم نقدشوندگی زمانی که شرکت ها به منظور بازسازی عملیات خود تحت فشار هستند، مشکلاتی به همراه دارند و اغلب هزینه های ثابت زیادی ایجاد می کند. اهرم عملیاتی، عملکرد شرکت را با شرایط کلان اقتصادی، به ویژه در زمان رکود افزایش می دهد و به هزینه سرمایه بالاتر منجر

تأثیر عدم نقدشوندگی بر هزینه سرمایه و عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ◇ ۱۹

می‌شود. سرمایه‌گذاران باید نگران سهام‌هایی با ریسک نقدینگی بالا باشند؛ زیرا این سهام احتمالاً در طول یک بحران کاهش بیشتری در قیمت‌ها تجربه می‌کنند. علاوه بر این، از آنجا که شرایط بازار ممکن است شرایط پایداری را تجربه کند، می‌تواند وضعیت شرکت را تحت الشعاع قرار دهد. طی سال‌های اخیر شرایط شرکت‌های بازار بورس اوراق بهادار تهران نسبت به سال‌های گذشته شرایط بحرانی را تجربه کرده‌اند. این شرایط طی سه سال اخیر با توجه به نوسان قیمتی و میزان نقدشوندگی، سهامداران خرد و کلان نسبت به سرمایه‌گذاری با تردید مواجه کرده است. بهتر است در این شرایط، شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری در بخش‌های دیگر، وضعیت شرکت‌ها را بهبود بخشند.

منابع

منابع فارسی

۱. استا، سهراب، شیخی، هادی، & سبزعلی پور، فرشاد (۱۳۹۹). تأثیر دوگانگی نقش مدیرعامل بر رابطه میان کیفیت افشا و هزینه سرمایه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس تهران. پژوهش‌های حسابداری مالی، ۱۲(۳)، ۱۰۵-۱۲۴. doi: 10.22108/far.2020.123024.1632
۲. دارابی، رویا (۱۳۹۹). مقاله پژوهشی: بررسی کارایی الگوریتم‌های بهینه‌سازی کرم شب تاب و رگرسیون ماشین بردار پشتیبان جهت پیش‌بینی هزینه سرمایه. راهبرد مدیریت مالی، ۸(۲)، ۱۱۱-۱۳۳. doi: 10.22051/jfm.2019.23780.1911
۳. حیدری، سیدعباس، فلاح شمس، میرفیض، & هاشمی، نازنین (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین ریسک نقدشوندگی و قیمت در بورس اوراق بهادار تهران. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۲(۹)، ۲۰۷-۲۲۷.
۴. ذوالفقاری، علی؛ مرادی، مهدی؛ بهنام، مهدی؛ مرندی، زکیه (۱۳۹۸). تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی، عدم نقدشوندگی سهام و تمرکز مالکیت بر دقت پیش‌بینی سود. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی the financial Accounting and Auditing Researches، 11(44)، 193-216.
۵. طاهری نیا، مسعود (۱۳۹۹). اثر تعاملی صرف ریسک نقد شونددگی بر ارتباط بین کیفیت اطلاعات و هزینه سرمایه. پژوهش‌های کاربردی در گزارشگری مالی، ۹(۱)، ۶۷-۹۱.

منابع ◇ ۲۱

۶. کامیابی، یحیی، شهبواری، معصومه، & سلمانی، رسول (۱۳۹۵). بررسی تأثیر مدیریت سود تعهدی بر رابطه بین مدیریت واقعی سود و هزینه سرمایه. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۳(۱)، ۱۹-۳۸. doi: 10.22059/acctgrev.2016.57018
۷. مرادی شهدادی، خسرو، انواری رستمی، علی اصغر، رنجبر، محمدحسین، & صادقی شریف اصل، سید جلال (۱۳۹۸). تبیین نقش سرمایه فکری در نقدشوندگی دارائی‌ها و نقدشوندگی سهام شرکت‌ها: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۱۰(۳۸)، ۲۷۴-۳۰۵.

منابع انگلیسی

8. Almeida, Heitor; Campello, Murillo; Hackbarth, Dirk. (2011). "Liquidity Mergers." *Journal of Financial Economics*, 102 (2011), 526-558.
9. Amihud, Yakov & Noh, Joonki. (2021). Illiquidity and stock returns II: Cross-section and time-series effects. *The Review of Financial Studies*, 34(4), 2101-2123.
10. Dang, Tung Lam & Nguyen, Thi Minh Hue. (2020). Liquidity risk and stock performance during the financial crisis. *Research in International Business and Finance*, 52, 101165.
11. Fang, Vivian W; Noe, Thomas H. & Tice, Sheri. (2009). Stock market liquidity and firm value. *Journal of Financial Economics*, 94(1), 150-169. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.08.007>
12. Goyal, Amit; Subrahmanyam, Avanidhar & Swaminathan, Bhaskaran. (2021) Illiquidity and the Cost of Equity Capital: Evidence

from Actual Estimates of Capital Cost for US Data. Swiss Finance Institute Research Paper, (21-87).

13. Liu, Xia. (2020). Analyzing the impact of user-generated content on B2B Firms' stock performance: Big data analysis with machine learning methods. *Industrial marketing management*, 86, 30-39.

14. Ortiz-Molina, Hernán & Phillips, Gordon M. (2014). Real Asset Illiquidity and the Cost of Capital. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 49(1), 1–32. doi:10.1017/s0022109014000210

15. Subrahmanyam, Avanidhar & Titman, Sheridan, 2001. Feedback from stock prices to cash flows. *Journal of Finance* 56, 2389–2413.

16. The Impact of Illiquidity on the Cost of Capital and the Performance of Companies Accepted to the Tehran Stock Exchange

Abstract

In this Research, The Impact of Illiquidity on the Cost of Capital and the Performance of Companies Accepted to the Tehran Stock Exchange during the years 2017 to 2021 has been investigated. The Research Method is Correlation Based on Regression and Based on Panel Data. The Statistical Population of this Research is made up of all the Companies Admitted to the Tehran Stock Exchange. Which was selected by the Method of Systematic Removal of 90 Companies. The Results of this Research Regarding the First Hypothesis Show that Illiquidity has a Direct and Significant Effect on the Cost of Capital. Also, the Analysis of the Second Hypothesis showed that the Illiquidity has an Inverse and Significant Effect on the Corporate Performance. In the First hypothesis, the Control Variables of the Logarithm of the Market Value, Tangible Assets have a Positive and Significant effect on the Cost of Capital; and Variables of Equity Volatility, Logarithm of Firm age, Logarithm of Stock Price had an inverse and Significant Effect on the Cost of Capital. However, the Variables of Financial Leverage, Return on Equity, Research and development Cost, Dividend, Annual Sales Amount, Stock Return did not have an Effect on the Cost of Capital. In the Second Hypothesis, the Control Variables of Market Risk, Asset Return, Logarithm of Market Value had a Positive and Significant Effect on the Corporate Performance, But the Book Value Variable on the Market Value had an inverse and Significant Effect on the Corporate Performance.

Keywords: Illiquidity, Cost of Capital, Corporate Performance, Market value