



فصلنامه راهبرد مدیریت مالی

دانشگاه الزهرا

سال دهم، شماره سی و هفتم، تابستان ۱۴۰۱

صفحات ۱۳۸-۱۱۷



مقاله پژوهشی

بررسی تأثیر اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام با توجه به چرخه عمر در شرکتهای پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران^۱

علی آشتاب^۲، حمیده محمدزاده^۳، اکبر زواری رضایی^۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۱/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۰۸

چکیده

بازار سرمایه از منابع عمده تأمین مالی شرکتها و دولتها است و در تمام کشورهای دنیا به عنوان محلی مناسب برای سرمایه‌گذاری شناخته می‌شود. یکی از مواردی که برای سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار جذاب می‌باشد، اطلاع از عوامل موثر بر نقدشوندگی سهام است. پژوهش حاضر در پی بررسی تأثیر اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام با توجه به چرخه عمر در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. روش نمونه‌گیری، حذف سیستماتیک و نمونه آماری پژوهش، ۱۱۵ شرکت از شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار طی سالهای ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ است. به منظور بررسی مسئله پژوهش، آزمون فرضیه‌ها به کمک رگرسیون چندگانه و الگوی داده‌های ترکیبی انجام شد. نتایج نشان داد با افزایش اندازه شرکتها، نقدشوندگی سهام آنها افزایش پیدا می‌کند. همچنین، اندازه شرکت موجب افزایش نقدشوندگی سهام در دو دوره بلوغ و افول شد.

واژگان کلیدی: اندازه شرکت، چرخه عمر، نقدشوندگی سهام.

طبقه‌بندی موضوعی: G11

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/JFM.2020.28910.2245

۲. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. Email: a.ashtab@urmia.ac.ir

۳. کارشناس ارشد، گروه حسابداری، (نویسنده مسئول). Email: hamideh.mohammadzadeh2015@gmail.com

۴. استادیار، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. Email: a.zavarirezaei@urmia.ac.ir

مقدمه

بازارهای مالی به ویژه بورس اوراق بهادار نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کنند و با قیمت‌گذاری، کاهش ریسک، تجهیز منابع و تخصیص بهینه سرمایه، زمینه را برای رونق اقتصادی فراهم می‌کنند. بازارهای مالی از یک سو، از طریق فراهم آوردن امکان ترکیب ابزارهای بازار پول و تضمین تخصیص بهینه منابع، دسترسی به پول نقد را تسهیل می‌نمایند و از سویی دیگر، از طریق بهبود سازوکارها و وضع مقررات، فضای بازار اوراق بهادار را به محیطی امن و جذاب برای آحاد جامعه تبدیل می‌کنند تا از این طریق، وجوه مردم به صحنه تولید راه یابد و از طرف دیگر، آحاد مردم از سود فعالیت‌های تولیدی منتفع گردند و این امر امکان‌پذیر نیست، مگر این‌که شرایط خاصی از جمله نقدشوندگی فراهم گردد.

شرط بقاء و ادامه حیات بازار، وجود حداقلی از نقدشوندگی است. نقدشوندگی یکی از ابعاد مهم فرآیند تخصیص بهینه منابع تلقی می‌گردد. قابلیت نقدشوندگی میزان نزدیکی دارایی مالی به پول نقد را بیان می‌کند. قابلیت نقدشوندگی یک دارایی از طریق قابلیت تبدیل آن دارایی به وجه نقد در هر زمان و بدون تحمل زیان ارزیابی می‌شود. اوراق بهادار قابل معامله را می‌توان از طریق فروش کافی در بازار در هر زمان به وجه نقد تبدیل کرد. اما تضمینی در قبال زیان وجود ندارد. یکی از مهم‌ترین کارکردهای بازار مالی به ویژه بازار سرمایه، تبدیل انواع دارایی‌ها به اوراق بهادار و سپس، افزایش قابلیت نقدشوندگی اوراق بهادار و کاهش صرف ریسک مربوط به نقدشوندگی است. در بورس اوراق بهادار، اوراق بهادار متعددی وجود دارد که سرمایه‌گذاران برای کسب سود از بین این اوراق، باید دست به انتخاب بزنند و اوراقی را خریداری کنند که دارای بیشترین بازده و کمترین ریسک باشد. از آن‌جا که عدم نقدشوندگی سهام نوعی ریسک برای سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود، اغلب سرمایه‌گذاران به دنبال سهامی با نقدشوندگی بالا هستند تا به هنگام فروش آن با ریسک کم مواجه شوند. همچنین، مدیران نیز برای جذب سرمایه‌گذاران باید تلاش خود را به کار گیرند تا سهامی را به بازار عرضه کنند که از ویژگی نقدشوندگی بر خوردار باشد (فیلی، ۱۳۹۶).

اهمیت این موضوع از این واقعیت نشأت می‌گیرد که نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران به دلیل فقدان ساز و کارهای فراهم آورنده نقدشوندگی، در ردیف بورس‌های غیر نقد جهان قرار می‌گیرد که یکی از دغدغه‌های اصلی سرمایه‌گذاران است (نیکبخت و کلهرنیا، ۱۳۹۷). از مزایای نقدشوندگی بالا سهام می‌توان به کاهش ریسک مالی از طریق کاهش هزینه‌های پورتفوی گردانی و انگیزش بیشتر سرمایه‌گذاران در تصمیم‌های معاملاتی، جذب سرمایه‌های سرگردان و کوتاه‌مدت، بالا رفتن حجم معاملات بازار سرمایه و کاهش هزینه‌های معاملات اشاره کرد (فیروزکوهی، ۱۳۹۰). همچنین، نقدشوندگی عاملی است که سرمایه‌گذاران با در نظر گرفتن آن اقدام به سرمایه‌گذاری در سهام خاصی می‌کنند (برادران حسن زاده و قاسمی، ۱۳۹۷). بنابراین، تعیین اینکه سهام کدام شرکت‌ها دارای پتانسیل بیشتری برای نقدشدن می‌باشد، برای سرمایه‌گذاران مهم است.

مسئله دیگر این است که آیا شرکت‌ها ممکن است از نظر اندازه بر نقدشوندگی تأثیر بگذارند؟ موضوع مهم در تشریح اندازه شرکت، مقیاس و ملاک سنجش اندازه شرکت است. در جامعه سرمایه‌گذاری از این معیار برای مقایسه شرکت‌ها استفاده شده است. پس نکته مهم در سنجش اندازه شرکت این است که چه

عاملی به عنوان ملاک و معیار مورد استفاده قرار گیرد تا بتوان از طریق آن به شکل صحیح و دقیق شرکت‌ها را از نظر اندازه و حجم از یکدیگر تفکیک کرد.

یکی دیگر از عوامل موثر بر میزان نقدشوندگی، چرخه عمر واحد تجاری است. طبق تئوری چرخه عمر، شرکت‌ها همانند موجودات زنده یک روز به وجود می‌آیند و با طی کردن مراحل رشد و بلوغ و پیشرفت‌های مختلف، روزی به حالت رکود و نزول می‌رسند. هدف پژوهش حاضر پاسخ به این سؤال است که آیا اندازه شرکت‌ها بر نقدشوندگی سهام موثر است و چرخه عمر شرکت‌ها نقشی را ایفا می‌کند یا خیر؟ با بررسی نگارندگان تا به حال موضوعی در ارتباط با تأثیر اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام بررسی نشده است. همچنین، بررسی تأثیر چرخه عمر بر رابطه بین اندازه شرکت و نقدشوندگی سهام نیز موضوع با اهمیتی است که تاکنون بررسی نشده است. در ادامه، مبانی نظری و پیشینه تجربی موضوع مطرح شده است و فرضیه‌های پژوهش ارائه می‌گردد. سپس، با بیان روش پژوهش و تحلیل آماری فرضیه‌ها به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها لازم اقدام شده است.

مبانی نظری

بازار سرمایه از منابع عمده تأمین مالی شرکت‌ها و دولت‌ها است و در تمام کشورهای دنیا به عنوان محلی مناسب برای سرمایه‌گذاری شناخته می‌شود. یکی از مواردی که برای سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار جذاب است، اطلاع از عوامل موثر بر نقدشوندگی سهام می‌باشد (صدر و همکاران، ۱۳۹۳). نقدشوندگی یکی از دغدغه‌های کسانی است که اقدام به معامله سهام می‌کنند یا زیرساخت‌های معاملاتی را مدیریت می‌نمایند. یکی از مهم‌ترین شاخص‌ها در بررسی وضعیت بازار، قابلیت نقدشوندگی اوراق بهادار موجود در آن است. بازاری کاملاً نقدشونده است که هر مقدار از اوراق بهادار فوراً و هزینه معاملات در حداقل باشد (مرادی شهزادی و همکاران، ۱۳۹۸).

مفهوم نقدشوندگی از دیدگاه اقتصاد کلان نیز دارای جوانب مختلفی است اما، در ساده‌ترین تعریف می‌توان نقدشوندگی را به معنای سرعت تبدیل سرمایه‌گذاری‌ها یا دارایی‌ها به وجوه نقد دانست. از مهم‌ترین عوامل مربوط به نقدشوندگی بازار سهام می‌توان به اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهم اشاره کرد. هر چه اختلاف یا فاصله قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام کمتر باشد، خریدار و فروشنده زودتر به قیمت تعادلی می‌رسند و حجم معاملات سهام افزایش می‌یابد. این امر منجر به افزایش نقدشوندگی بازار سهام می‌شود (انواری رستمی و زمانی، ۱۳۹۶).

از سوی دیگر نقدشوندگی، مفهوم پیچیده‌ای است و به طور مستقیم قابل مشاهده نیست. تعاریف و استنباط‌های گوناگونی در ارتباط با نقدشوندگی ارائه شده است. از سوی دیگر، نقدشوندگی و عدم نقدشوندگی دو روی یک سکه هستند و در بسیاری از موارد، برای اشاره به یک مفهوم به کار می‌روند. نقدشوندگی دارایی در ساده‌ترین تعریف به معنی آن است که بتوان دارایی را بدون تحمل زیان و هزینه اضافی، به پول نقد تبدیل کرد. برای این که دارایی از نقدشوندگی برخوردار باشد، جو بازار نقدشونده برای آن ضروری است. بازارهای نقدشونده به خاطر ایجاد برخی مزایا از قبیل تخصیص بهتر و کارایی اطلاعاتی، مطلوب تلقی می‌شود. در بسیاری از متون مالی نقدشوندگی به عنوان مفهومی سهل و ممتنع نام برده

می‌شود، به این معنی که در عین سادگی درک نقدشوندگی در بطن معاملات، اندازه‌گیری و محاسبه آن پیچیده است (کامل‌نیا و فدایی‌نژاد، ۱۳۹۰).

اندازه شرکت نیز بیانگر حجم و گستردگی فعالیت‌های آن است. غالباً شاخص‌هایی را مبین اندازه می‌دانند که عملکرد شرکت را نشان دهد، نه ظرفیت فیزیکی آن را (طرفی، ۱۳۸۵). اندازه شرکت به طرق مختلفی از جمله میزان فروش شرکت، ارزش روز یا دفتری مجموع دارایی‌های شرکت، ارزش بازار یا دفتری سهام عادی، ارزش بازار یا دفتری حقوق صاحبان سهام، نسبت قیمت به سود، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار آن، تعداد پرسنل و... استفاده می‌شود (ملا نظری و همکاران، ۱۳۹۱).

با در نظر گرفتن نقدشوندگی و اندازه شرکت، تمام موجودات زنده از جمله نباتات، جانوران و انسان‌ها همگی از منحنی عمر پیروی می‌کنند. بر اساس نظریه چرخه عمر، شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی مانند تمام موجودات دارای منحنی یا چرخه عمر هستند. نظریه چرخه عمر بیان می‌کند واحدهای تجاری در مراحل مختلف چرخه عمر، خط‌مشی و سیاست مشخصی را دنبال می‌کنند. پژوهشگران چهار مرحله را برای توصیف چرخه عمر شرکت به شرح ذیل تبیین نموده‌اند:

مرحله تولد یا ظهور^۱

در این مرحله معمولاً میزان دارایی‌ها (اندازه شرکت) در سطح نازلی قرار دارد، جریان‌های نقدی حاصل از فعالیت‌های عملیاتی و سودآوری در سطح پایین است و شرکت‌ها برای تأمین مالی و تحقق فرصت‌های رشد به نقدینگی بالایی نیاز دارند.

مرحله رشد^۲

در این مرحله اندازه شرکت بیش از اندازه شرکت‌های در مرحله ظهور بوده و رشد فروش و درآمدها نیز نسبت به مرحله ظهور بیشتر است. منابع مالی بیشتر در دارایی‌های مولد سرمایه‌گذاری شده و شرکت از انعطاف‌پذیری بیشتری در شاخص‌های نقدینگی برخوردار است.

مرحله بلوغ^۳

در این مرحله شرکت‌ها فروش باثبات و متعادلی را تجربه نموده و نیاز وجوه نقد در اکثر موارد از طریق منابع داخلی تأمین می‌شود. اندازه دارایی‌های این شرکت‌ها نیز به تناسب بیشتر از اندازه دارایی‌های شرکت‌های در مرحله رشد است. به دلیل وفور نقدینگی و کاهش اتکاء به سیاست تأمین مالی از خارج، عموماً بازده سرمایه‌گذاری یا بازده سرمایه‌گذاری تعدیل شده معادل یا بیش از نرخ تأمین سرمایه است.

1. Start-up Emerging Stage
2. Growth-up Growth Stage
3. Maturity or Stability Stage

مرحله افول یا سکون^۱

در این مرحله چنانچه فرصت‌های رشد وجود داشته باشد، به احتمال قریب به یقین بسیار ناچیز است. شاخص‌های سودآوری، نقدینگی و ایفاء تعهدات، روند نزولی داشته و شرکت در شرایط رقابتی بسیار شدیدی قرار دارد. ضمن اینکه هزینه تأمین مالی از منابع خارجی نیز بالاست؛ به‌گونه‌ای که در اغلب موارد بازده سرمایه‌گذاری یا بازده سرمایه‌گذاری تعدیل شده، کمتر از نرخ تأمین مالی است. با ورود واحد تجاری به مرحله افول، ریسک کسب و کار نیز افزایش می‌یابد (رضایی روشن، ۱۳۹۳).

مروری بر پیشینه پژوهش

شانگ^۲ (۲۰۰۰) در پژوهشی نقدشوندگی سهام و معاملات اعتباری را مورد بررسی قرار داد. یافته‌های وی برای ۱۳۷۱۲ شرکت طی سال‌های ۱۹۷۷ تا ۲۰۱۷ بیانگر آن بود که شرکت‌های دارای نقدشوندگی بالاتر، اعتبار تجاری بیشتری را به مشتریان خود ارائه می‌کنند و رابطه نقدشوندگی سهام و سیاست‌های اعتباری در شرکت‌هایی که انعطاف‌پذیری مالی کمتری دارند، قوی‌تر است. شواهد ارائه شده در این پژوهش حاکی از آن بود که دسترسی به بازار سهام، پیامدهای مهمی بر اعتبار تجاری شرکت‌ها دارد. به طور کلی، شواهد ارائه شده در این پژوهش نشان داد که دسترسی به بازار سرمایه، پیامدهای مهمی در سیاست‌های اعتباری تجاری شرکت‌ها دارد.

ژائو و همکاران^۳ (۲۰۱۹) در پژوهشی به مقایسه نقدینگی و بازده سهام شرکت‌های دولتی و خصوصی کشور چین، قبل و بعد از اصلاح ساختار سهام سال ۲۰۰۵، طی دوره ۲۰۱۳-۲۰۰۳ پرداختند. این اصلاحات حجم عظیمی از سهام غیرقابل فروش را به سهام قابل معامله تبدیل کرد و دروازه‌ای برای خصوصی‌سازی بیشتر شرکت‌های دولتی چینی باز کرد. آن‌ها دریافتند که نقدینگی سهام شرکت‌های دولتی بیشتر از نقدینگی سهام شرکت‌های خصوصی قبل از اصلاحات است، اما نقدینگی آن‌ها به طور قابل توجهی افزایش یافت تا به همان سطح بعد از اصلاحات رسید. از آنجا که نقدینگی بالاتر، تجارت آربیتراژ را تسهیل می‌کند، آن‌ها فرض کردند که دستاوردهای آربیتراژ در سهام شرکت‌های دولتی و خصوصی باید بعد از اصلاحات، کمتر شوند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که شرکت‌های دولتی به طور تصادفی تحت تسلط بازده سهام شرکت‌های خصوصی قبل از اصلاحات هستند، اما بعد از اصلاحات هیچ رابطه‌ای بین آن‌ها وجود ندارد.

کاتلین و همکاران^۴ (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی چگونگی تغییر ویژگی‌های کیفی گزارش‌های سالانه در مراحل مختلف چرخه عمر شرکت‌ها برای ۲۴۲۶۸ سال- شرکت پرداختند. نتایج این پژوهش

1. Decline or Stagnation Stage
2. Shang
3. Zhauo
4. Katlin

نشان داد که هریک از شاخص‌های چرخه عمر، تعیین‌کننده ویژگی‌های متنی مختلف هستند و نیز، ویژگی‌های متنی افشاء شرکت‌ها در طول مراحل چرخه عمر ثابت نیستند.

مونسو و خاکسری^۱ (۲۰۱۸) پژوهشی در رابطه با «سرمایه‌گذاری شرکتی، بازیافت بازده کوتاه‌مدت و نقدشوندگی سهام»، بین سال‌های ۱۹۷۱ تا ۲۰۱۵ ارائه دادند. نتایج نشان داد بازیافت کوتاه‌مدت بازده، برای سهام شرکت‌هایی که دارای سرمایه‌گذاری شرکتی بالایی هستند، کمتر قابل توجه است.

حبیب و حسن^۲ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای در نیوزلند و استرلیا به بررسی مؤلفه‌های حسابداری در طول چرخه عمر پرداختند. به اعتقاد آن‌ها چرخه عمر کسب و کار از موضوعاتی است که در پیشینه پژوهش‌های حسابداری و مالی به آن توجه شده است. نتایج این پژوهش نشان داد در طول عمر کسب و کار، اثربخشی مدیریت، انعطاف‌پذیری و منابع سازمانی دستخوش تغییر و تحول می‌شوند. همچنین، نتایج این مطالعه مبین تأثیرپذیری گزارش‌دهی مالی، افشای ابعاد ریسک، سرمایه‌گذاری‌های شرکتی، تأمین مالی و تقسیم سود و تغییرات حاکمیتی از چرخه عمر کسب و کار است.

چاوهان و همکاران^۳ (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با عنوان «نقدشوندگی سهام و ریسک نزول قیمت سهام» به بررسی نقش نقدشوندگی سهام به عنوان مکانیسم راهبری شرکتی در نظم‌دهی به مدیران در ارتباط با انتشار اخبار منفی (ریسک نزول قیمت سهام) در هندوستان پرداختند. یافته‌های آنها با استفاده از اطلاعات مربوط به شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس دهلی، نشان داد که نقدشوندگی سهام منجر به کاهش ریسک نزول قیمت سهام می‌گردد.

مونسو و همکاران^۴ (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی سرمایه‌گذاری شرکت و نقدشوندگی سهام پرداختند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که سرمایه‌گذاری شرکت‌ها به نقدشوندگی سهام بستگی دارد و برای شرکت‌هایی با محدودیت‌های مالی، نقدینگی سهام بهبود می‌یابد. بررسی دقیق این موضوع تأیید کرد که قوانین موجود نمی‌تواند یافته‌های فعلی را توضیح دهند. به علاوه، سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، ریسک شرکت را کاهش می‌دهد و تغییر در ریسک، رفتار معامله‌گران را تحت تأثیر قرار داده و منجر به افزایش نقدینگی سهام می‌شود.

دهیات^۵ (۲۰۱۶) به بررسی «تأثیر نقدینگی و ریسک مالی بر سودآوری بانک‌ها» پرداختند. نتایج پژوهش وی برای ۱۵ بانک اردنی طی سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۴ نشان داد که نقدینگی (نسبت جاری) بر سودآوری (بازده دارایی‌ها) بانک‌ها تأثیر منفی دارد و ریسک مالی (نسبت بدهی) تأثیری بر سودآوری بانک‌ها ندارد.

هنگ^۶ (۲۰۱۴) در پژوهش خود، پویایی محدودیت‌های سهام صندوق‌های سرمایه‌گذاری را مورد بررسی قرار داد. یافته‌های ماهانه وی برای ۶۰۳۸ صندوق سرمایه‌گذاری طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۲ را

1. Moonso & Khaksari
2. Habib & Hasan
3. Chauhan
4. Moonso
5. Dehiyat
6. Hong

چین بیانگر آن بود که با افزایش نقدشوندگی دارایی‌های صندوق‌های سرمایه‌گذاری و کاهش ریسک آن‌ها، محدودیت‌های مربوط به سهام صندوق کاهش می‌یابد و صندوق‌هایی که عملکرد خوبی دارند، محدودیت‌های مربوط به سهام خود (خرید و فروش سهام) را افزایش می‌دهند.

گوپالان و همکاران^۱ (۲۰۱۲) به بررسی رابطه بین نقدینگی دارایی‌ها و نقدشوندگی سهام پرداختند. یافته‌های آن‌ها برای ۸۸۳۶۰ سال-شرکت طی سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۶ بیانگر آن بود که در شرکت‌هایی که دارایی‌های نقدی خود را سرمایه‌گذاری مجدد نمی‌کنند (شرکت‌هایی که فرصت رشد اندک داشته و از نظر مالی با محدودیت مواجه هستند)، با افزایش نقدینگی دارایی‌ها، نقدشوندگی سهام بهبود می‌یابد.

مرادی شهدادی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود، نقش سرمایه‌فکری در نقدشوندگی دارایی‌ها و نقدشوندگی سهام را مورد بررسی قرار دادند. نتیجه پژوهش آن‌ها برای ۱۴۷ شرکت تولیدی طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ نشان داد که سرمایه‌فکری و اجزای آن رابطه معنی‌داری با نقدشوندگی دارایی‌ها دارد و همچنین نقدشوندگی سهام نیز تا حدی تحت تأثیر اجزای سرمایه‌فکری است.

سیاهی (۱۳۹۷) تأثیر کیفیت افشا را بر نقدشوندگی سهام را مورد بررسی قرار داد. نتایج پژوهش وی برای ۱۱۵ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ که با استفاده از رگرسیون چندگانه در سطح اطمینان ۹۵ درصد بود، نشان داد کیفیت افشای اختیاری بر نقدشوندگی سهام تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

عسگری و کلهر (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین سهم بازار با نقدینگی سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها برای ۱۷۴ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ بیانگر رابطه خطی و مستقیم بین سهم بازار محصول با درجه نقدشوندگی سهام است و در شرکت‌های با عدم تقارن اطلاعاتی در مقایسه با سایر شرکت‌ها افزایش در سهم بازار محصول شرکت تأثیر مثبت کمتری بر نقدشوندگی سهام دارد.

براداران حسن‌زاده و قاسمی (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی تأثیر مدیریت سود بر نقدشوندگی سهام با تأکید بر مراحل چرخه عمر (آزمون مدل دیکینسون) پرداختند. برای دستیابی به اهداف پژوهش تعداد ۹۲ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ مورد بررسی قرار گرفت. به علاوه، به منظور اندازه‌گیری مدیریت سود از مدل تعدیل‌شده کازنیک^۲ (۱۹۹۹) و جهت اندازه‌گیری نقدشوندگی سهام، از ۲۰ معیار نقدشوندگی که ۱۷ معیار آن جزء معیارهای معاملاتی و ۳ معیار دیگر آن جزء معیارهای اطلاعاتی یا سفارش محور بود، استفاده شد. برای اندازه‌گیری چرخه عمر شرکت نیز، مدل دیکینسون (۲۰۱۱) به کار گرفته شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد با افزایش مدیریت سود نقدشوندگی سهام شرکت کاهش یافته و نیز، مدیریت سود موجب کاهش نقدشوندگی سهام شرکت‌های در مرحله ظهور و رشد می‌شود.

امیدیان و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی رابطه بین اندازه شرکت با شاخص‌های نقدینگی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این مطالعه از ۱۳۵ شرکت فعال در

بورس اوراق بهادار تهران در طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ استفاده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل رگرسیونی پانل دیتا با روش اثرات ثابت استفاده شده بود. نتایج بیانگر رابطه مثبت و معنی‌دار بین اندازه شرکت با شاخص‌های نقدینگی است.

مرادی و باقری موصولو (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی تأثیر چرخه عمر بر رابطه رشد شرکت و سودآوری پرداختند. بدین منظور، از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تعداد ۸۵ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که رشد گذشته، تأثیری منفی بر سودآوری شرکت دارد. بدین صورت که تأثیر رشد گذشته شرکت بر سودآوری با تغییر در وقفه‌های زمانی، متفاوت است. از طرف دیگر چرخه عمر بر رابطه رشد شرکت و سودآوری تأثیر معنی‌داری دارد و در دوران افول دارای بیشترین ضریب تعیین است و دوران بلوغ کمترین ضریب تعیین است. با توجه به رابطه منفی بین نرخ رشد گذشته شرکت و سودآوری آتی شرکت، شرکت‌هایی که در دوران افول خود طبقه‌بندی شده‌اند، نرخ رشدشان با توجه به افزایش سن باعث کاهش سودآوری می‌شود.

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی: اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام تأثیر معنی‌داری دارد.

فرضیه فرعی اول: اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام در دوره رشد شرکت تأثیر معنی‌داری دارد.

فرضیه فرعی دوم: اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام در دوره بلوغ شرکت تأثیر معنی‌داری دارد.

فرضیه فرعی سوم: اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام در دوره افول شرکت تأثیر معنی‌داری دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و روش استنتاج آن توصیفی و از نوع همبستگی و علی است. در این پژوهش گردآوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفته است و برای نگارش و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از مجله‌های تخصصی داخلی و خارجی استفاده شده است. برای دسترسی به داده‌های مورد نیاز پژوهش نیز از سایت کدال استفاده شده است. نرم افزارهای مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها SPSS, STATA14, EVIEWS10 بود.

جامعه آماری این پژوهش را شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ تشکیل داده است. نمونه‌گیری از طریق روش حذف سیستماتیک صورت گرفته است و شرکت‌هایی به عنوان نمونه انتخاب شدند که پایان سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشند؛ تغییر سال مالی نداشته باشند؛ وقفه معاملاتی بیش از شش ماه نداشته باشند؛ جزء بانک‌ها، بیمه‌ها و شرکت‌های سرمایه‌گذاری نباشند و اطلاعات آن‌ها برای دوره زمانی مربوطه به صورت کامل در دسترس باشد. با عنایت به محدودیت‌های مربوطه، ۱۱۵ شرکت انتخاب شدند که جدول ۱ آن‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. مشخصات شرکت‌های نمونه

تعداد	مشخصات شرکت‌های نمونه
۶۶۹	کل تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران
۹۰	شرکت‌هایی که تاریخ پذیرش آن‌ها بعد از سال ۱۳۸۷ است.
۱۰۲	شرکت‌هایی که قبل از سال ۱۳۹۷ از بورس اوراق بهادار تهران خارج شدند
۱۸۳	شرکت‌هایی که جزو شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بانکی و بیمه هستند
۱۳۰	شرکت‌هایی که پایان سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند نیست
۴۹	شرکت‌هایی که توقف معاملاتی داشته اند
(۵۵۴)	مجموع شرکت‌های حذف شده
۱۱۵	تعداد شرکت‌های مورد بررسی

هدف اصلی پژوهش پاسخ به این سؤال است که «آیا اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام تأثیر دارد یا خیر». هدف دیگر پژوهش این است که «آیا رابطه اندازه شرکت و نقدشوندگی سهام تحت تأثیر چرخه عمر شرکت قرار می‌گیرد یا خیر». بدین منظور متغیر چرخه عمر به عنوان متغیر تعدیل‌گر در نظر گرفته شده و در قالب سه مرحله مورد بررسی قرار گرفته است.

متغیرهای پژوهش

با عنایت به موضوع، در این پژوهش از متغیرهای مستقل، وابسته، کنترلی و تعدیل‌گر استفاده شده است که در قسمت زیر به تشریح هر کدام پرداخته شده است:

متغیر مستقل

برای اندازه‌گیری متغیر مستقل یعنی اندازه شرکت، از رابطه ۱ استفاده شده است:

$$\text{Size}_{it} = \text{Log}(TA_{it}) \quad (1)$$

در رابطه ۱، Size_{it} بیانگر اندازه شرکت i در زمان t و TA_{it} ، مجموع دارایی‌های شرکت i در زمان t است.

متغیر وابسته

در این پژوهش برای سنجش میزان نقدشوندگی سهام، از درصد سهام شناور آزاد شرکت‌ها استفاده شده است. سهام شناور آزاد عبارت است از درصدی از کل سرمایه شرکت، که جهت معامله در بازار سرمایه در دسترس باشد یا قسمتی از سهام یک شرکت است که بدون هیچ‌گونه محدودیتی قابل معامله باشد. این عدد از کسر تعداد سهام غیرقابل معامله از کل سهام شرکت به دست می‌آید. کاهش درصد سهام شناور آزاد، منجر به افزایش در هزینه معاملاتی در بازار سرمایه می‌شود (رحمانی و همکاران، ۱۳۸۹). در این پژوهش، درصد سهام شناور آزاد از رابطه ۲ محاسبه شده است:

$$FF_{it} = 1 - IS_{it} \quad (2)$$

در رابطه (۲)، FF_{it} بیانگر سهام شناور آزاد شرکت i در زمان t و IS_{it} درصد سهامداران نهادی شرکت i در زمان t است.

متغیرهای کنترلی

علاوه بر متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش، از متغیرهای کنترلی نیز استفاده شده است که شامل اهرم مالی، ارزش بازار سهام شرکت و شاخص ریسک سیستماتیک می‌باشد. برای محاسبه اهرم مالی، از رابطه (۳) استفاده شده است.

$$Lev_{it} = \frac{TL_{it}}{TA_{it}} \quad (3)$$

در رابطه ۳، Lev_{it} بیانگر اهرم مالی شرکت i در زمان t ؛ TL_{it} مجموع بدهی‌های شرکت i در زمان t و TA_{it} مجموع دارایی‌های شرکت i در زمان t است.

برای محاسبه ارزش بازار سهام شرکت‌ها نیز از سایت بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. در این وبسایت، ارزش بازار سهام شرکت‌ها از طریق رابطه ۴ محاسبه می‌گردد:

$$\text{تعداد کل سهام منتشرشده} \times \text{قیمت پایانی سهام} = \text{ارزش بازار سهام} \quad (4)$$

به دلیل بالا بودن رقم ارزش بازار سهام و همچنین به منظور همگن نمودن آن با سایر متغیرهای پژوهش، ارزش بازار سهام به مجموع دارایی‌ها تقسیم شده است. برای محاسبه شاخص ریسک سیستماتیک نیز، از روابط ۵ تا ۷ استفاده شده است:

$$\beta_{it} = \frac{\text{Cov}(R_{it}, R_{mt})}{R_{mt}} \quad (5)$$

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1} + D_{it}}{P_{it}} \quad (6)$$

$$R_{mt} = \frac{I_{mt} - I_{mt-1}}{I_{mt-1}} \quad (7)$$

در روابط ۵ تا ۷، β_{it} بیانگر شاخص ریسک سیستماتیک شرکت i در زمان t ؛ R_{it} بازده سهام شرکت i در زمان t ؛ R_{mt} بازده بازار در زمان t ؛ P_{it} و P_{it-1} قیمت سهام شرکت i در زمان‌های t و $t-1$ است. به علاوه، D_{it} بیانگر سود سهام نقدی شرکت i در زمان t ؛ I_{mt} و I_{mt-1} به ترتیب عبارتند از شاخص کل بورس در زمان‌های t و $t-1$ است.

متغیر تعدیل‌گر

متغیر تعدیل‌گر این پژوهش، چرخه عمر شرکت است. برای محاسبه آن، ابتدا شرکت‌ها به پنج دوره زمانی؛ معرفی، رشد، بلوغ، افول و رکود تقسیم بندی شدند. از آنجا که شرکت‌های بورسی در مرحله معرفی

یا ظهور، در بورس قرار ندارند، داده‌های آن‌ها در دسترس نیست. لذا، این مرحله به صورت مجزا در این پژوهش بررسی نشده است و دوره‌های ظهور و رشد به صورت یک‌جا تحت عنوان رشد در نظر گرفته شده است. همچنین شرکت‌ها در مرحله رکود، جریان‌های نقدی مشخص و روشنی ندارند. بنابراین، بررسی این مرحله نیز به صورت جداگانه صرف نظر شده و این دسته از شرکت‌ها همراه با شرکت‌های مرحله افول و تحت عنوان شرکت‌های در مرحله افول در نظر گرفته شده است. در مجموع، چرخه عمر در این پژوهش به سه دوره رشد، بلوغ و افول تقسیم بندی شده است.

برای محاسبه چرخه عمر از صورت جریان‌های نقدی استفاده شده است و فعالیت‌های عملیاتی، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی شرکت‌ها به عنوان متغیرهای محاسبه چرخه عمر در نظر گرفته شده است. مدل مورد استفاده برای محاسبه چرخه عمر مدل دیکینسون (۲۰۱۱) است که در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. مراحل چرخه عمر

مراحل چرخه عمر		
فعالیت‌های عملیاتی، سرمایه‌گذاری، مالی	مدل دیکینسون	مدل استفاده شده در پژوهش
$CFF > 0$ $CFI < 0$ $CFO < 0$	معرفی	رشد
$CFF > 0$ $CFI < 0$ $CFO > 0$	رشد	رشد
$CFF < 0$ $CFI < 0$ $CFO > 0$	بلوغ	بلوغ
$CFO < 0$ $CFF > 0$ $CFI > 0$ $CFO < 0$	افول	افول
باقی‌مانده شرکت‌ها در مرحله رکود	رکود	افول

$CFO =$ جریان نقدی عملیاتی؛ $CFI =$ جریان نقدی سرمایه‌گذاری؛ $CFF =$ جریان نقدی تأمین مالی

نتایج حاصل از جدول ۲ نشان می‌دهد که اگر جریان‌های نقدی عملیاتی و سرمایه‌گذاری منفی باشند (جریان‌های خروجی وجه نقد) و جریان‌های نقدی تأمین مالی مثبت باشد (جریان ورودی وجه نقد)، شرکت‌ها در مرحله رشد قرار دارند. اگر جریان‌های نقدی عملیاتی مثبت باشد و جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری و تأمین مالی منفی باشد، شرکت‌ها در مرحله بلوغ قرار دارند. همچنین اگر جریان‌های نقدی عملیاتی منفی باشد و جریان‌های نقدی سرمایه‌گذاری و تأمین مالی مثبت باشد، شرکت‌ها در مرحله افول قرار دارند.

مدل آماری پژوهش

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از مدل رگرسیون چندگانه خطی زیر استفاده شده است.

$$\text{liquidity}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{size}_{it} + \alpha_2 \text{Lev}_{it} + \alpha_3 \text{Mv}_{it} + \alpha_4 \beta_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در مدل رگرسیونی α_0 ، α_1 بیانگر عرض از مبدا؛ Mv_{it} ، ارزش بازار سهام شرکت i در زمان t ؛ $liquidity_{it}$ ، نقدشوندگی سهام شرکت i در زمان t و ε_{it} ، بخش اخلاص (پسماند) رگرسیون است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۳ نشان داده شده است. از آنجا که برخی از متغیرها دارای مقادیر پرت بودند، برای خنثی نمودن تأثیرات آن‌ها از تکنیک وینزوری در سطح صدک یکم و نود و نهم استفاده شده است. نتایج حاصل از جدول ۳ بیانگر این است که با توجه به مقدار آماره جاک-برا و میزان احتمال (۰/۰۰۰) کلیه متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۹ درصد نرمال نیستند.

جدول ۳. آمار توصیفی پژوهش

نام متغیر	نقدشوندگی	اندازه شرکت	اهرم مالی	ارزش بازار سهام	ریسک سیستماتیک
میانگین	۰/۲۷۲	۱۲/۰۴۴	۰/۵۶۸	۱/۸۵۳	۰/۶۹۷
میانه	۰/۲۳۰	۱۱/۹۶۸	۰/۵۷۸	۱/۳۵۰	۰/۶۳۸
بیشینه	۰/۶۶۲	۱۳/۴۷۴	۱/۰۴۷۱	۴/۱۷۱	۲/۴۵۶
کمینه	۰/۰۵۰	۱۱/۰۶۸	۰/۰۹۶	۰/۵۰۸	-۰/۸۷۳
انحراف معیار	۰/۱۷۲	۰/۶۲۸	۰/۲۰۰	۱/۳۰۳	۰/۸۷۱
چولگی	۰/۸۱۳	۰/۵۹۶	-۰/۲۰۱	۰/۷۱۷	۰/۱۸۰
کشیدگی	۲/۷۵۳	۲/۸۲۱	۲/۷۰۱	۲/۰۶۵	۲/۴۲۳
احتمال	-/۰۰۰	-/۰۰۰	-/۰۰۱	-/۰۰۰	-/۰۰۰
جاک برا	۱۴۲/۸۱۲	۷۶/۶۴۱	۱۳/۲۵۱	۱۵۴/۶۶۳	۲۴/۳۹۰

منبع: یافته‌های پژوهش

اندازه شرکت دارای میانگین ۱۲/۰۴۴ است و این بدان معنی است که به صورت متوسط مجموع دارایی‌های شرکت‌های نمونه برابر با ۱۱۰۶ ($10^{12.044}$) میلیارد ریال است. حداکثر نقدشوندگی سهام شرکت نیز ۰/۶۶۲ است. یعنی ۳۳/۸ درصد سهام شرکت مربوطه در اختیار سهامداران نهادی است. همچنین، متوسط اهرم مالی شرکت‌ها ۰/۵۶۸ است و بدان معنی است که بیشتر دارایی‌های شرکت‌های منتخب از طریق بدهی‌ها تأمین شده و ریسک مالی زیادی دارند. میانگین ارزش بازار سهام شرکت‌ها ۱/۸۵۳ است و نشان‌دهنده آن است که ارزش بازار شرکت‌های منتخب به میزان ۸۵/۳ درصد بیشتر از دارایی‌های آن‌ها است. به علاوه، میانگین شاخص ریسک سیستماتیک شرکت‌ها برابر با ۰/۶۹۷ است و بیانگر آن است که ریسک شرکت‌های منتخب نسبت به بازار به اندازه ۳۰/۳ (-۰/۶۹۷) درصد کمتر است و از نوع سهام تدافعی می‌باشند.

توزیع فراوانی مراحل مختلف چرخه عمر شرکت‌های پژوهش

جدول ۴ توزیع فراوانی (تعداد و درصد) شرکت‌های نمونه را برحسب سه مرحله رشد، بلوغ و افول

نشان می‌دهد.

جدول ۴. توزیع فراوانی چرخه عمر

متغیرها	رشد	بلوغ	افول
فراوانی صفر	۶۷۷	۸۶۴	۱۰۷۹
فراوانی یک	۵۸۸	۴۰۱	۱۸۶
فراوانی کل	۱۲۶۵	۱۲۶۵	۱۲۶۵
درصد صفر	۵۳/۵۱	۶۸/۳۰	۸۵/۳۹
درصد یک	۴۶/۴۹	۳۱/۷۰	۱۴/۷۱
درصد کل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین جدول ۴ نشان می‌دهد، دوره رشد شرکت بیشترین توزیع فراوانی (۴۶/۴۹ درصد) را به خود اختصاص داده است. بعد از آن دوره بلوغ (۳۱/۷۰ درصد) و سپس دوره افول (۱۴/۷۱ درصد) است.

آزمون مانایی (ایستایی)

آزمون مانایی متغیرهای پژوهش در جدول ۵ نشان داده شده است. نتیجه آزمون مانایی با رویکرد لوین، لین چو نشان داد که با توجه به مقدار آماره آزمون و سطح معنی‌داری مربوطه (۰/۰۰۰)، کلیه متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان ۹۹ درصد مانا هستند و مشکلی از بابت رگرسیون کاذب وجود ندارد.

جدول ۵. آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	آماره	احتمال	نتیجه
اندازه شرکت	-۳/۴۶۵	۰/۰۰۰	مانا
نقدشوندگی سهام	-۱۱۹/۳۴۹	۰/۰۰۰	مانا
اهرم مالی	-۹/۱۴۴	۰/۰۰۰	مانا
ارزش بازار سهام	-۹/۱۲۵	۰/۰۰۰	مانا
شاخص ریسک سیستماتیک	-۱۷/۳۴۰	۰/۰۰۰	مانا

منبع: یافته‌های پژوهش

آزمون چاو و آزمون هاسمن

برای بررسی آزمون چاو و آزمون هاسمن از نتایج جدول ۶ استفاده شده است. به منظور انتخاب بین داده‌های تابلویی و تلفیقی از آزمون چاو استفاده شده است. با توجه به مقدار آماره فیشر و سطح معنی‌داری مربوطه (۰/۰۰۰)، داده‌های مربوط به فرضیه اول و فرضیه‌های فرعی آن از نوع داده‌های ترکیبی هستند. برای انتخاب بین روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی نیز از آزمون هاسمن استفاده شده است. با توجه به مقدار آماره کای دو (χ^2) و سطح معنی‌داری مربوطه (۰/۰۰۰) کلیه داده‌های مدل‌های رگرسیونی مربوط به فرضیه‌ها در سطح اطمینان ۹۹ درصد از نوع اثرات ثابت هستند.

جدول ۶. نتایج آزمون چاو و آزمون هاسمن

مدل	آزمون چاو		آزمون هاسمن	
	آماره فیشر	احتمال	نتیجه	آماره کای دو
فرضیه اصلی	۳۶/۳۴	۰/۰۰۰	تابلویی	۲۱/۴۴
فرضیه فرعی اول	۳۶/۳۱	۰/۰۰۰	تابلویی	۲۳/۳۳
فرضیه فرعی دوم	۳۶/۳۹	۰/۰۰۰	تابلویی	۲۹/۶۲
فرضیه فرعی سوم	۳۵/۸۱	۰/۰۰۰	تابلویی	۳۳/۳۰

منبع: یافته‌های پژوهش

آزمون ناهمسانی واریانس و آزمون خودهمبستگی

برای آزمون ناهمسانی واریانس اجزای اخلاص از آزمون والد تعدیل شده و برای آزمون خودهمبستگی اجزای اخلاص نیز از آزمون ولدريج استفاده شده است. نتایج مربوط به این دو آزمون در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷. آزمون والد تعدیل شده و ولدريج

فرضیه‌ها	آزمون والد تعدیل شده		آزمون ولدريج	
	آماره کای دو	معنی داری	آماره فیشر	معنی داری
فرضیه اصلی	۲۰۳۷۱/۱۲	۰/۰۰۰	۴۱/۸۵۳	۰/۰۰۰
فرعی اول	۱۸۴۰۵/۰۹	۰/۰۰۰	۴۳/۵۸۶	۰/۰۰۰
فرعی دوم	۱۳۸۷۱/۱۶	۰/۰۰۰	۴۲/۳۸۳	۰/۰۰۰
فرعی سوم	۲۰۶۷۵/۹۴	۰/۰۰۰	۴۲/۱۴۳	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به مقادیر آماره فیشر (F) و آماره کای دو (χ^2) و سطح معنی داری مربوطه (۰/۰۰۰) می‌توان گفت فرضیه اول و کلیه فرضیه‌های فرعی آن، در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارای مشکل ناهمسانی واریانس و مشکل خودهمبستگی اجزای اخلاص هستند.

نتایج

آزمون فرضیه‌های پژوهش

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از جداول ۸ تا ۱۱ استفاده شده است. این جداول، تخمین نهایی پارامترهای مدل رگرسیون چندگانه خطی است که به منظور برطرف نمودن مشکل ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی اجزای اخلاص از رویکرد حداقل مربعات تعمیم یافته و فرآیندهای اتو رگرسیو مرتبه اول (ARI) استفاده شده است.

آزمون فرضیه اصلی

آزمون نهایی فرضیه اصلی پژوهش در جدول ۸ نشان داده شده است. با توجه به مقدار آماره والد (۱۲/۴۹) و احتمال آن (۰/۰۱۴)، در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیون

چندگانه خطی در حالت کلی معنی دار است. از سوی دیگر، با توجه به این که مقدار عامل تورم واریانس برای کلیه متغیرهای توضیحی کمتر از ۵ است. بنابراین، مشکل همخطی بین متغیرهای توضیحی وجود ندارد. همچنین، با توجه به مقدار ضریب متغیر اندازه شرکت (۰/۰۸۶) در سطح معنی داری (۰/۰۰۳) می توان نتیجه گرفت که در سطح اطمینان ۹۹ درصد با افزایش اندازه شرکت نقدشوندگی سهام افزایش می یابد. بنابراین، فرضیه اول پژوهش رد نمی شود. ملاحظه می شود با افزایش ریسک مالی (۰/۰۳۰) و شاخص ریسک سیستماتیک (۰/۰۱۱)، نقدشوندگی سهام افزایش و با افزایش ارزش بازاری شرکت (۰/۰۰۱-)، نقدشوندگی سهام کاهش می یابد. با این حال، چنین روابطی از نظر آماری معنی دار نیستند.

جدول ۸. آزمون فرضیه اصلی

مقدار VIF	احتمال	آماره Z	ضرایب	نام متغیر
-	۰/۰۲۶	-۲/۲۲	-۰/۷۷۰	عرض از مبدا
۳/۷	۰/۰۰۳	۲/۹۸	۰/۰۸۶	اندازه شرکت
۱/۰۰	۰/۳۹۷	۰/۸۵	۰/۰۳۰	اهرم مالی
۳/۰۰	۰/۸۷۰	-۰/۱۶۰	-۰/۰۰۱	ارزش بازار سهام
۱/۷۱	۰/۱۵۳	۱/۴۳	۰/۰۱۱	شاخص ریسک سیستماتیک
		۱۲/۴۹ (۰/۰۱۴۱)		آماره والد

منبع: یافته های پژوهش

آزمون فرضیه فرعی اول

نتیجه نهایی فرضیه فرعی اول پژوهش در جدول ۹ نشان داده شده است. باتوجه به مقدار آماره والد (۱۹/۳۴) و احتمال آن (۰/۰۰۱)، در سطح اطمینان ۹۹ درصد می توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیون چندگانه خطی در حالت کلی معنی دار است. از سوی دیگر با توجه به این که مقدار عامل تورم واریانس برای کلیه متغیرهای توضیحی کمتر از ۵ است، بنابراین مشکل همخطی بین متغیرهای توضیحی وجود ندارد. مقدار ضریب متغیر اندازه شرکت (۰/۰۱۵-) و سطح معنی داری آن (۰/۰۰۸) است و می توان نتیجه گرفت که در دوره رشد شرکت با افزایش اندازه شرکت، نقدشوندگی سهام کاهش می یابد. شاید بتوان دلیل این موضوع را به پاسخ منفی بازار به افزایش اندازه شرکت در دوران رشد نسبت داد که موجب کاهش نقدشوندگی سهام شرکت می شود. بنابراین، فرضیه اول پژوهش نیز در سطح اطمینان ۹۹ درصد رد نمی شود. ملاحظه می شود که خود متغیر تعدیل گر (ضرب متداخل دوره رشد و اندازه شرکت) منفی است (۰/۰۰۰۶) و سطح معنی داری آن ۰/۰۷۴ است و بیانگر این است که دوره رشد تأثیر کاهش بر نقدشوندگی سهام شرکت دارد. با این حال، این رابطه از نظر آماری معنی دار نیست. بنابراین دوره رشد شرکت اثر تعدیل گری ندارد.

جدول ۹. آزمون فرضیه فرعی اول - دوره رشد

نام متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال	مقدار VIF
عرض از مبدا	۰/۴۵۷	۶/۲۵	۰/۰۰۰	-
اندازه شرکت	-۰/۰۱۵	-۲/۶۶	۰/۰۰۸	۴/۴۲
اهرم مالی	-۰/۰۲۲	-۱/۵۷	۰/۱۱۷	۱/۰۲
ارزش بازار سهام	-۰/۰۰۵	-۲/۶۶	۰/۰۰۸	۳/۰۲
شاخص ریسک سیستماتیک	۰/۰۰۳	۱/۶۱	۰/۱۰۷	۱/۷۲
دوره رشد*اندازه	-۰/۰۰۰۶	-۱/۷۸	۰/۰۷۴	۱/۹۱
آماره والد	۱۹/۳۴ (۰/۰۰۱)			

منبع: یافته‌های پژوهش

آزمون فرضیه فرعی دوم

به منظور آزمون فرضیه فرعی دوم پژوهش از نتایج جدول ۱۰ استفاده شده است. در این جدول نیز مقدار آماره والد ۱۲/۵۱ و سطح معنی‌داری آن ۰/۰۲۵ است و بدان معنی است که مدل رگرسیون در حالت کلی و با اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار است. از سوی دیگر، با توجه به این که مقدار عامل تورم واریانس برای کلیه متغیرهای توضیحی کمتر از ۵ است، مشکل همخطی بین متغیرهای توضیحی وجود ندارد. مقدار ضریب متغیر اندازه شرکت ۰/۰۸۳ و سطح معنی‌داری آن ۰/۰۰۳ است. به عبارت دیگر، با اطمینان ۹۹ درصد با افزایش اندازه شرکت در دوره بلوغ، نقدشوندگی سهام افزایش می‌یابد. بنابراین، فرضیه فرعی دوم پژوهش رد نمی‌شود. ضریب متغیر تعدیل‌گر (۰/۰۰۰) در سطح معنی‌داری (۰/۹۹۷) نیز بیانگر این است که در دوره بلوغ با افزایش اندازه شرکت، نقدشوندگی سهام کاهش می‌یابد ولی این رابطه از نظر آماری معنی‌دار نیست. بنابراین، دوره بلوغ در رابطه بین اندازه شرکت و نقدشوندگی سهام اثر تعدیل‌گری ندارد.

جدول ۱۰. آزمون فرضیه فرعی دوم - دوره بلوغ

نام متغیر	ضرایب	آماره Z	احتمال	مقدار VIF
عرض از مبدا	-۰/۷۳۳	-۲/۲۱	۰/۰۲۷	-
اندازه شرکت	۰/۰۸۳	۳/۰۰	۰/۰۰۳	۴/۲۴
اهرم مالی	-۰/۰۲۸	۰/۷۵	۰/۴۵۴	۱/۰۱
ارزش بازار سهام	-۰/۰۰۱	-۰/۱۷	۰/۸۶۷	۳/۰۰
شاخص ریسک سیستماتیک	۰/۰۱۱	۱/۴۶	۰/۱۴۴	۱/۷۲
دوره بلوغ*اندازه شرکت	-۰/۰۰۰	-۰/۰۰۰	۰/۹۹۷	۱/۴۹
آماره والد	۱۲/۵۱ (۰/۰۲۵)			

منبع: یافته‌های پژوهش

آزمون فرضیه فرعی سوم

به منظور آزمون فرضیه فرعی سوم پژوهش از نتایج جدول ۱۱، استفاده شده است. در این جدول نیز مقدار آمار والد ۱۲/۰۶ و سطح معنی‌داری آن ۰/۰۳۴ است و بدان معنی است که مدل رگرسیون در حالت کلی و با اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار است. از سوی دیگر، با توجه به این که مقدار عامل تورم واریانس برای کلیه متغیرهای توضیحی کمتر از ۵ است، بنابراین مشکل همخطی بین متغیرهای توضیحی وجود ندارد. مقدار ضریب متغیر اندازه شرکت ۰/۰۷۷ و سطح معنی‌داری آن ۰/۰۱۰ است و بدان معنی است که با اطمینان ۹۹ درصد با افزایش اندازه شرکت در دوره افول، نقدشوندگی سهام افزایش می‌یابد. بنابراین، فرضیه فرعی سوم پژوهش رد نمی‌شود. ضریب متغیر تعدیل‌گر (۰/۰۰۱-) در سطح معنی‌داری (۰/۴۰۵) نیز بیانگر این است که در دوره افول با افزایش اندازه شرکت، نقدشوندگی سهام کاهش می‌یابد ولی این رابطه از نظر آماری معنی‌دار نیست. بنابراین، دوره افول در رابطه بین اندازه شرکت و نقدشوندگی سهام اثر تعدیل‌گری ندارد.

با توجه به نتایج حاصل از جداول ۹ تا ۱۱، ملاحظه شد که متغیر چرخه عمر در هیچ یک از دوران رشد، بلوغ و افول بر رابطه بین اندازه شرکت و نقدشوندگی سهام اثر تعدیل‌گری ندارد.

جدول ۱۱. آزمون فرضیه فرعی سوم-دوره افول

نام متغیر	ضرایب	آماره Z	P-value	مقدار VIF
عرض از مبدا	-۰/۶۵۷	-۱/۸۲	۰/۰۶۹	-
اندازه شرکت	۰/۰۷۷	۲/۵۹	۰/۰۱۰	۳/۹۹
اهرم مالی	۰/۰۲۸	۰/۷۸	۰/۴۳۸	۱/۰۱
ارزش بازار سهام	-۰/۰۰۱	-۰/۱۷	۰/۸۶۲	۳/۰۲
شاخص ریسک سیستماتیک	۰/۰۱۱	۱/۴۳	۰/۱۵۲	۱/۷۱
دوره افول شرکت	-۰/۰۰۱	-۰/۸۳	۰/۴۰۵	۱/۱۹
آماره والد	۱۲/۰۶ (۰/۰۳۴)			

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول ۱۲ خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان داده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود کلیه فرضیه‌های پژوهش رد نشدند.

جدول ۱۲. خلاصه آزمون فرضیه‌ها

عنوان فرضیه	نتیجه
اصلی- اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام تأثیر دارد.	عدم رد فرضیه
فرعی اول- اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام در دوره رشد شرکت تأثیر دارد.	عدم رد فرضیه
فرعی دوم- اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام در دوره بلوغ شرکت تأثیر دارد.	عدم رد فرضیه
فرعی سوم- اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام در دوره افول شرکت تأثیر دارد.	عدم رد فرضیه

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال بود که آیا اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام تأثیرگذار است و رابطه این دو متغیر تحت تأثیر چرخه عمر شرکت‌ها قرار می‌گیرد یا خیر؟ با توجه به نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها مشخص شد که اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد؛ یعنی با افزایش اندازه شرکت، نقدشوندگی سهام به صورت معنی‌داری افزایش می‌یابد. این فرضیه با پژوهش امیدیان و همکاران (۱۳۹۵) همخوانی دارد. با ورود چرخه عمر به عنوان متغیر تعدیل‌گر مشخص شد که اندازه شرکت به جز در حالت رشد، موجب افزایش نقدشوندگی سهام می‌گردد. همچنین مشخص شد که متغیر چرخه عمر در رابطه بین اندازه شرکت و نقدشوندگی سهام اثر تعدیل‌گری ندارد.

با توجه به نتایج پژوهش توصیه می‌شود، سازمان بورس اوراق بهادار با ارائه مشوق‌هایی به شرکت‌های موجود در بورس اوراق بهادار، آن‌ها را به افزایش میزان سهام شناوری تشویق کند. به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود در خرید سهام به قدرت نقدشوندگی سهام که با معیارهایی مانند درصد سهام شناوری مشخص می‌شود، توجه نمایند تا بتوانند سهامی با قدرت نقدشوندگی بالایی خریداری کنند. همچنین، پیشنهاد می‌شود که در بررسی نقدشوندگی سهام به اندازه شرکت توجه نمایند. زیرا، رفتار سرمایه‌گذاران در شرکت‌های بزرگ متفاوت از شرکت‌های کوچک است. از آنجا که رتبه نقدشوندگی شرکت‌ها بیانگر میزان نقدشوندگی سهام آن‌ها است، به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود تأثیر اندازه شرکت را بر رتبه نقدشوندگی سهام بررسی کنند تا مشخص شود، رتبه اعلام شده از سوی بورس اوراق بهادار تا چه حدی در تأثیرگذاری اندازه شرکت نقش دارد.

همچنین، از آنجا که معیارهای مختلفی برای محاسبه نقدشوندگی وجود دارد، در پژوهش‌های آتی از معیارهای دیگر نقدشوندگی مانند شاخص تعدیل‌شده آمیهود، شاخص لیو، شاخص بازده صفر و شاخص گردش حجم معاملات استفاده کنند. به علاوه، می‌توان تأثیر اندازه شرکت بر نقدشوندگی سهام را با توجه به نوع صنعت و نوع شرکت (بورسی و فرابورسی) نیز بررسی کرد.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.

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

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



منابع

- امیدیان، حسین، حنیفی، فرهاد و کسرابی، احمد رضا. (۱۳۹۵). «بررسی رابطه بین اندازه شرکت با شاخص‌های نقدینگی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، دومین کنفرانس بین‌المللی پارادایم‌های نوین مدیریت، نوآوری و کارآفرینی، تهران.
- انواری رستمی، علی اصغر و زمانی، رامین. (۱۳۹۶). *تصمیم‌گیری در مسائل مالی*. تهران، ترمه، چاپ دوم.
- براداران حسن‌زاده، رسول و قاسمی، سعید. (۱۳۹۷). «تأثیر مدیریت بر نقدشوندگی سهام با تأکید بر مراحل چرخه عمر (آزمون دیکینسون)»، *فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری و مدیریت*، سال ۱۱، شماره ۳۹، ۱۲۰-۱۳۶.
- رحمانی، علی. حسینی، سیدعلی و رضا پور، نرگس. (۱۳۸۹). «رابطه مالکیت نهادی و نقدشوندگی سهام در ایران»، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۷(۶۱)، ۵۴-۳۹.
- رضایی روشن، مجتبی. (۱۳۹۳). «تأثیر چرخه عمر بر جریان‌های نقد عملیاتی و عدم تقارن زمانی جریان‌های نقد عملیاتی»، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده امور اقتصادی.
- سیاهی، سعید. (۱۳۹۷). «تأثیر کیفیت افشای اختیاری بر نقدشوندگی سهام شرکت‌ها»، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس، دانشکده علوم انسانی.
- صدر، سیدعلیرضا، انواری رستمی، علی اصغر و ودیعی، محمدحسین (۱۳۹۳). «بررسی رابطه چرخه عمر شرکتها و نقدشوندگی سهام شرکتها»، *مجله راهبرد مدیریت مالی*، ۲(۳)، ۲۵-۱.
- طرفی، شورانگیز (۱۳۸۵). «بررسی تأثیر اندازه، نوع صنعت و نسبت‌های سرمایه‌گذاری در پیش‌بینی توان بازپرداخت تسهیلات از دید کارشناسان بانک صادرات»، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری*، مؤسسه عالی بانکداری ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- عسگری، محمدرضا و کلهر، علی. (۱۳۹۷). «بررسی ارتباط بین سهم بازار با نقدینگی سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران»، *فصلنامه مطالعات مدیریت و حسابداری*، ۴(۲)، ۱۳۰-۱۲۳.
- فیروزکوهی، زهرا. (۱۳۹۰). «تأثیر مدیریت سود بر نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم اداری و اقتصاد.
- فیلی، مهسا. (۱۳۹۶). «نقدشوندگی سهام و پرداخت سود سهام»، *پایان‌نامه دفاع شده کارشناسی ارشد*، موسسه آموزش عالی کوشیار رشت، دانشکده حسابداری و مدیریت.
- کامل‌نیا، مجتبی و فدایی نژاد، محمداسماعیل. (۱۳۹۰). «بررسی اثرات بازگردانی روی نقدشوندگی سهام و سودآوری آن برای بازارگردان در بورس اوراق بهادار تهران». *چشم‌انداز مدیریت مالی و حسابداری*، شماره ۳، ۵۴-۴۱.

ملانظری، مهناز، نوری، یداله و قشقایی عبدی، شقایق. (۱۳۹۱). «اثر متفاوت اندازه شرکت بر نوع صنعت و سودآوری». *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، سال چهارم، شماره ۱۶، ۱۵۷-۱۸۳.

مرادی، جواد و باقری موصولو، فاطمه (۱۳۹۴). «تأثیر چرخه عمر بر رابطه رشد شرکت و سودآوری شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران». *پژوهش‌های حسابداری مالی*، سال ۷، ۲(۲۴)، ۹۳-۱۰۸.

مرادی شهدادی، خسرو، انواری رستمی، علی اصغر، رنجبر، محمدحسین و صادقی شریف، سیدجلال (۱۳۹۸). «نقش سرمایه فکری در نقدشوندگی دارایی‌ها و نقدشوندگی سهام». *فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*. ۱۰(۳)، ۳۰۵-۲۷۴.

نیکبخت، محمدرضا، کلهرنیا، حمید. (۱۳۹۶). «تعیین رابطه بین شفافیت اطلاعاتی، نقدشوندگی و ارزشیابی شرکت». *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، سال نهم، شماره ۳۳، ۱-۱۶.

References

- Askari, M. Kalhor, A. (2018). «Investigating the Relationship between Market Share and Stock Liquidity of Companies Listed in Tehran Stock Exchange ». *Journal of Management and Accounting Studies*, 4(2), p. 123-13. (In Persian).
- BradaranHassanzadeh, R. Qasemi, Q. (2018). «The Impact of Management on Stock Liquidity with Emphasis on Life Cycle Stages (Dickinson Test) ». *Journal of Accounting and Management*, 11(39), pp. 120- 136. (In Persian).
- Cheng, sh. (2020). « Trade credit and stock liquidity». *Journal of corporate finance, in press*, Journal pre-proof, Available online5 p1.
- Chauhan, Y. Kumar, S & Pathak, R. (2017). «Stock liquidity and stock prices crash-risk: Evidence from India». *The North American Journal of Economics and Finance*, 41, pp 70-81
- Dahiyat, A. (2016). «Dose Liquidity and solvency Affect Bank profitability? » *Evidence from Listed Banks in Journal. International Journal of Academic Research in Accounting, finance and Managment sciences*. 6(1), PP.35-40.
- Dickinson, V. (2011). Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The Accounting Review*, 86(6), 1969–1994. <https://doi.org/10.2308/accr-10130>.
- Gopalan, R. Kadan, O & Pevzner, M. (2012). « Asset Liquidity and stock liquidity», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47, 2,333-364.
- Habib, A. Hasan, M. (2018). « Corporate life cycle Research in Accounting and finance: A survey, and Directions for future Research». *Journal of accounting and organizational change*.
- Hong, X. (2014). «The dynamics of hedge fund share restrictions ». *Journal of Banking & Finance*, 49, pp.82-99.
- Kathleen, M. B. Mahmud, H. Mahmud, H & Joseph, w. (2019). « Different time, different tone: Company life cycle». *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 15(1), PP 69-86.
- Kamel Nia, M. Fadayinejad, M. A. (2012). «Investigation of the Effects of Returns on Stock Liquidity and its Profitability for the Stock Market in Tehran Stock Exchange». *Perspectives on Financial Management and Accounting*, No. 3, pp. 54-41. (In Persian).

Mollanazeri, M. Nouri, Y& Qashqai Abdi, S. (2012). The effect of firm size on industry type and profitability. *Financial Accounting and Auditing Research, Fourth Year*, No. 16, pp.157-183. (In Persian).

Moonso, k. S. Khaksari, k. N. (2018). « Corporate investment, short-term return reversal, and stock liquidity ». *Journal of Financial Markets*, Vol 39, PP 68-83.

Moonsoo, K. Wei, W & Chanyoung, E.(2017). « Corporate investment and stock liquidity ». *Evidence on the price impact of trade, review of financial economics*, pp. 151-162.

Moradi, c. Bagheri Mouslou, F.(2015). «The Impact of Life Cycle on the Relationship between Company Growth and Evidence Profitability from Tehran Stock Exchange». *Financial Accounting Research*, 7(2), Successive Issue 24, p. 93-108. (In Persian).

Moradi Shahdadi, K. Anvari Rostami, A. Ranjbar, M & Sadeghi Sharif, s. J. (2019) «The Role of Intellectual Capital in Liquidity of Assets and Liquidity of Stocks» *Financial Engineering and Securities Management Quarterly*. No. 38. Pp 2. (In Persian).

Nikbakht, M R. Kalthernia, H. (2017). "Determining the relationship between information transparency, liquidity and company evaluation." *Financial Accounting and Auditing Research*, Year 9, No. 33, Pp 1-16. (In Persian).

Omidian, H. Hanifi, F & kasrayi, A.(2016). «Investigating the Relationship between Company Size and Liquidity Indicators in Companies Listed in Tehran Stock Exchange», and *International Conference on New Management Paradigm*, pp. 41-56. (In Persian).

Philly, M. (2017). « Stock liquidity and dividend payout ». *Master's thesis*, Koushiar Institute of Higher Education, Rasht, School of Accounting and Management. (In Persian).

Firoozkoohi, Z. (2011). « The effect of earnings management on the liquidity of shares of companies listed on the Tehran Stock Exchange ». *Master Thesis*, University of Isfahan, Faculty of Administrative Sciences and Economics. (In Persian).

Rahmani, A. Hosseini, A & Reza Pour, n.(2009). «The Relationship between Institutional Ownership and Liquidity of Stocks in Iran ». *Accounting and Auditing Reviews*, 17(61), pp. 39-54. (In Persian).

Rezaei Roshan, M. (2014). «The Impact of Life Cycle on Operational Cash Flow and Time Asymmetry of Operational Cash Flow ». *Defended M. S c*, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Faculty of Economics. , pp. 41-42. (In Persian).

Rostami Anvari, A. Zamani, r. (2018). *Decision Making in Financial Matters*, Tehran, Termeh, Second Edition, pp. 140-126. (In Persian).

Sadr, Seyed Ali Reza. Anvari Rostami, Ali Asghar & Vadie, Mohammad Hossein (2014). «Investigating the Relationship between Companies Life Cycle and Corporate Equity ». *Financial Management Strategy Magazine*, 2(3), Pp 2. (In Persian).

Siahi, S. (2018). «The Impact of Optional Disclosure Quality on Stock Liquidity», Islamic Azad University, Ghods Branch, Faculty of Humanities. Pp2. (In Persian).

Tarafi, Sh.(2006). «Investigating the Impact of Size, Industry Type and Investment Ratios on Forecasting Facility Supply Capacity from the Viewpoints of

Export Bank Experts ». *MSc in Accounting, Iran Institute of Banking, Central Bank of the Islamic Republic of Iran*, Supervisor: Dr. Gholamhossein Asadi. (In Persian).

Zhuo, Q. kuntara, p. (2019). «Has the difference in *stock liquidity* and *stock returns* between Chinese state owned and privately owned enterprises become smaller? », *Finance Research Letters*, Vol 28, PP 39-44.

COPYRIGHTS



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

