



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
سال پنجم / شماره هجدهم / تابستان ۱۳۹۵

## نقدشوندگی سهام، کارایی سرمایه‌گذاری و عملکرد شرکت: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران

حیدر فروغ‌نژاد

آموزشکده فنی و حرفه‌ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اندیشه، اندیشه، ایران

محسن مرادی جز

دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)  
Mohsenmoradijz@yahoo.com

حسین حیدری

(دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مالی دانشگاه تهران)

قادر معصومی خانقاه

(دانشجوی دکتری حسابداری و کارشناس سازمان بورس و اوراق بهادار)

تاریخ دریافت: ۹۴/۶/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۴/۹/۲۴

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین نقدشوندگی سهام، کارایی سرمایه‌گذاری و عملکرد شرکت در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. در این پژوهش، برای کمی‌سازی نقدشوندگی سهام از سه معیار نسبت حجم معاملات سهام، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام و نسبت نقدشوندگی آمیهد، برای کارایی سرمایه‌گذاری از مدل بیدل و همکاران و برای عملکرد شرکت از مدل کیوتوبین استفاده شده است. در این راستا، نمونه‌ای متشکل از ۱۱۵ شرکت (۵۷۵ سال- شرکت) از بین شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۲ انتخاب گردید و برای آزمون آن‌ها از روش داده‌های ترکیبی استفاده گردید. یافته‌های تجربی حاکی از آن است که فرضیه اول پژوهش مبنی بر تأثیر معنادار و مثبت نقدشوندگی سهام بر کارایی سرمایه‌گذاری از لحاظ آماری تایید می‌شود. بدین صورت که نقدشوندگی سهام منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری می‌شود. علاوه بر این کارایی سرمایه‌گذاری نیز منجر به افزایش عملکرد شرکت می‌شود. یافته‌های پژوهش همچنین نشان می‌دهد که معیار اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام از قدرت تبیین بالاتری در مقایسه با دو معیار نسبت حجم معاملات سهام و نسبت نقدشوندگی آمیهد، برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: نقدشوندگی سهام، کارایی سرمایه‌گذاری، عملکرد شرکت و مدل کیوتوبین.

## ۱- مقدمه

مطالعه در زمینه نقدشوندگی سهام از لحاظ تجربی و نظری در سال‌های اخیر افزایش چشم‌گیری داشته است. نقدشوندگی نقش مهمی را در فرایند کشف قیمت بازی می‌کند و معیاری برای کارایی بازار به خصوص به لحاظ اطلاعاتی است [۵]. همان‌طور که وانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) بیان می‌کند نقدشوندگی یک معیار کلیدی از کیفیت بازار سرمایه است و برای رشد و توسعه بازار یک پیش شرط محسوب می‌گردد. نقدشوندگی به صورت مستقیم با بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران در رابطه با سرمایه‌گذاری ارتباط داشته و یک معیار اصلی تأثیرگذار بر کارایی قیمت‌گذاری دارایی‌ها محسوب می‌شود [۲۷]. نقدشوندگی عبارتست از میزان سهولت و سرعتی که می‌توان یک دارایی یا اوراق بهادار را در بازار خرید یا به فروش رساند به طوری که قیمت آن دارایی یا اوراق بهادار تحت تأثیر قرار نگیرد. به بیانی ساده‌تر، دارایی‌هایی که به سادگی قابل خرید و فروش هستند، نقدشوندگی به شمار می‌آیند [۱۷]. علاوه بر جنبه نظری، به لحاظ عملی و با توجه به واقعیت‌های موجود همانند پدیده صف‌های خرید و فروش و مشکلات بسیار دیگر، توجه به نقدشوندگی و تلاش برای حل این مشکل ضروری به نظر می‌رسد. به طور خاص، مطالعاتی در زمینه رابطه بین نقدشوندگی سهام و اقتصاد واقعی صورت گرفته است. اکثر شواهد حاصل از این ادبیات، نشان می‌دهد که شرکت‌هایی با نقدشوندگی بالاتر، دارای عدم تقارن اطلاعاتی پایین‌تری بوده و از سرمایه‌گذاری بهتری برخوردارند. هدف پژوهش جاری بررسی رابطه‌ی بین نقدشوندگی سهام، کارایی سرمایه‌گذاری و عملکرد شرکت در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

نقدشوندگی یک معیار کلیدی از کیفیت بازار سرمایه است و برای رشد و توسعه بازار یک پیش‌شرط محسوب می‌گردد. نقدشوندگی به صورت مستقیم با بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران در رابطه با سرمایه‌گذاری ارتباط داشته و یک معیار اصلی تأثیرگذار بر کارایی قیمت‌گذاری دارایی است [۳]. مدیرانی که نقدشوندگی سهام را در نظر نگرفته و اقدام به تأمین مالی با هزینه سرمایه بالا می‌کنند، با سرمایه‌گذاری‌های انجام نشده، دارایی‌های بدون استفاده و اقساط بدهی‌های سررسید شده‌ای مواجه می‌شوند که وجه نقدی برای پاسخ‌گویی به آن‌ها ندارند؛ لذا توانایی آن‌ها در اداره امور کاهش خواهد می‌یابد [۱۵]. بنابراین، مدیران با از دست دادن توانایی خود در اداره امور شرکت، تعهدات خود را با نرخ بالاتری تنزیل نموده و از فرصت‌های مناسب سرمایه‌گذاری باز خواهند ماند. مدل‌های مبتنی بر مسائل نمایندگی و اطلاعاتی در قیمت‌های سهام وجود دارند که رابطه بین نقدشوندگی سهام و سرمایه‌گذاری را بیان می‌کنند. نقدشوندگی در بازار سهام ورود سهامداران عمده را تسهیل می‌کند [۲۱، ۱۴]. با ورود سرمایه‌گذاران عمده، فعالیت‌های نظارتی بیشتری بر شرکت‌هایی که نقدشوندگی بالایی دارند، اعمال می‌شود. متعاقباً، بازارهایی که نقدشوندگی بالایی دارند، مدیریت بهتری را بر شرکت‌ها اعمال می‌کنند. پالمیتر<sup>۲</sup> (۲۰۰۲)، بیان می‌کند که اگر پاداش مدیران وابسته به قیمت سهام باشد، ارزش شرکت با تصمیم‌گیری‌های مناسب مدیران افزایش می‌یابد [۱۹]. پژوهش‌گرانی همچون آدماتی و پفلیدر<sup>۳</sup> (۲۰۰۹)، ایدمانز (۲۰۰۹)، ایدمانز و مانسو<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) نشان دادند که مدیران هنگامی که پاداش آن‌ها با قیمت سهام رابطه

داشته باشد، برای استفاده از اطلاعات محرمانه جهت معامله سهام با سهامداران عمده، ترغیب می‌شوند [۱۳]، [۱۴]. این به آن دلیل است که سرمایه‌گذاران اطلاعات را جمع‌آوری کرده و بر مبنای آن اطلاعات معامله می‌کنند. خانا و سونتی<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) نشان دادند که نقدشوندگی با عملکرد شرکت رابطه مثبتی دارد. این بیانگر این است که نقدشوندگی بیشتر منجر به ترغیب ورود سرمایه‌گذاران مطلع<sup>۶</sup> می‌شود. کلیه این مدل‌ها وجود رابطه بین نقدشوندگی و کارایی سرمایه‌گذاری بیان می‌کنند ولی با این حال نوع رابطه‌ی آن‌ها را پیش‌بینی نمی‌کنند [۱۸].

مدل‌های دیگری نیز وجود دارد که یک رابطه مثبت بین نقدشوندگی و سرمایه‌گذاری پیش‌بینی می‌کنند. میلر<sup>۷</sup> (۱۹۷۷) یک رابطه مثبت بین حجم معاملات و کارایی سرمایه‌گذاری نشان داد. بانک‌ها باید کارمزد کمتری را برای شرکت‌هایی که سهام آن‌ها نقدشوندگی تر است در مقایسه با شرکت‌هایی که سهام آن‌ها از نقدشوندگی پایین‌تری برخوردار است، مطالبه کنند [۸، ۲۲]. بنابراین، این رابطه پیش‌بینی می‌کند که نقدشوندگی بیشتر، با انتشار بیشتری مرتبط بوده و این می‌تواند برای تأمین مالی بیشتر سرمایه‌گذاری‌ها استفاده شود. استین<sup>۸</sup> (۱۹۸۸) نشان داد که عدم تقارن اطلاعاتی موجود بین مدیران و سرمایه‌گذاران، می‌تواند مدیران را ترغیب کند تا عملکرد بلندمدت خوب را برای منافع جاری بیشتر، قربانی کنند. به دلیل هزینه‌های معاملاتی، نقدشوندگی بالا ورود و خروج سرمایه‌گذاران نهادی که بر مبنای اخبار عایدات جاری معامله می‌کنند را تسهیل می‌کند [۲۰، ۲۸]. کارایی سرمایه‌گذاری زمانی حاصل می‌شود که شرکت فقط در تمامی طرح‌هایی با ارزش فعلی خالص مثبت سرمایه‌گذاری کند. البته این سناریو در صورتی کارساز است که بازار کامل باشد و هیچ یک از مسائل بازار ناقص از جمله گزینش نادرست و هزینه‌های نمایندگی وجود نداشته باشد [۲۶]. علاوه بر این، کارایی سرمایه‌گذاری و یا سرمایه‌گذاری در حد بهینه، مستلزم آن است که از یک سو، از مصرف منابع در فعالیت‌هایی که سرمایه‌گذاری در آن بیش‌تر از حد مطلوب انجام شده است جلوگیری شود (جلوگیری از سرمایه‌گذاری بیش از حد) و از سوی دیگر، منابع به سمت فعالیت‌هایی که نیاز بیش‌تری به سرمایه‌گذاری دارد، هدایت گردد [۶].

مانوز (۲۰۱۳) در تحقیقی با عنوان «نقدشوندگی و سرمایه‌گذاری شرکت» رابطه بین نقدشوندگی سهام و سرمایه‌گذاری شرکتی بررسی نمود. یافته‌های ایشان حاکی از آن بود که حجم معاملات با سرمایه‌گذاری شرکتی رابطه معنادار و مثبتی دارد. این رابطه برای شرکت‌هایی که برای تأمین مالی از انتشار سهام در مقابل تأمین مالی از طریق بدهی استفاده می‌کند، قوی‌تر است. در پژوهشی با عنوان «کیفیت گزارشگری مالی، سررسید بدهی و کارایی سرمایه‌گذاری» کوتیلاس و سانچز<sup>۹</sup> (۲۰۱۲)، نقش کیفیت گزارشگری مالی و سررسید بدهی را در کارایی سرمایه‌گذاری بررسی نمودند. نتایج پژوهش نشان داد که کیفیت گزارشگری مالی سرمایه‌گذاری بیش از حد را تعدیل می‌کند. علاوه بر این، سررسید بدهی پایین می‌تواند کارایی سرمایه‌گذاری را بهبود بخشد، به گونه‌ای که سرمایه‌گذاری بیش از حد و کمتر از حد را کاهش می‌دهد. علاوه بر این یافته‌ها نشان می‌داد که کیفیت گزارشگری مالی و سررسید بدهی سازوکارهایی هستند که می‌توانند تا حدی در کسب سرمایه

گذاری کارا تر نسبت به همدیگر جانشین باشند؛ در شرکت‌هایی با بدهی‌های کوتاه مدت پایین، کارایی سرمایه گذاری بیشتر تحت تأثیر کیفیت گزارشگری مالی می‌باشد [۲۳].

فانگ<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۲)، در پژوهشی تحت عنوان «نقدشوندگی سهام، کارایی قیمت و مدیریت سود بر مبنای اقلام تعهدی» تأثیر نقدشوندگی سهام بر توانایی قیمت سهام برای انتقال اطلاعات درباره‌ی سودهای آتی و مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی را بررسی نمود. در این پژوهش فرض بر آن بود که نقدشوندگی بالا رابطه بین قیمت سهام و سودهای آتی را قوی‌تر می‌کند و همچنین یک رابطه منفی با مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی دارد. ایشان برای اندازه‌گیری نقدشوندگی سهام و مدیریت سود به ترتیب از معیارهای بالا-پایین<sup>۱۱</sup> و مدل تعدیل شده جونز استفاده نمود. یافته‌های پژوهش نشان می‌داد که نقدشوندگی بالاتر با ضریب واکنش سودهای آتی بالاتری مربوط بوده و منجر به کاهش مدیریت سود مبتنی بر اقلام تعهدی می‌شود [۱۶]. ماگ (۱۹۹۸)، در پژوهشی تحت عنوان «سهامداران نهادی و تأثیر آن بر نقدشوندگی سهام و سرمایه‌گذاری» نشان داد که ویژگی نقدشوندگی سهام، امکان فروش را تسهیل نموده و خرید سهام، با مشکل کمتری روبرو است در عین حال هزینه نگهداری این نوع سهام، بسیار پایین می‌باشد [۲۱].

ثقفی و فاضل (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان «رابطه بین کیفیت حسابرسی و کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های با امکانات سرمایه‌گذاری بالا» رابطه میان کیفیت حسابرسی و کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های با امکانات سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار گرفت. پژوهش‌گران به منظور اندازه‌گیری کارایی سرمایه‌گذاری، از مدل‌های تغییر در دارایی‌های غیر جاری و تغییر در سرمایه‌گذاری‌های زیاد، و برای تعیین شرکت‌های با امکانات سرمایه‌گذاری زیاد، از تحلیل عامل بر روی سه متغیر ارزش بازار به ارزش دفتری دارایی، ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و نسبت ناخالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات استفاده نمودند. نتایج نشان داد اگر شرکت‌ها با امکانات سرمایه‌گذاری زیاد، از حسابرسان با کیفیت‌تر استفاده کنند، سطح بالاتری از کارایی سرمایه‌گذاری را تجربه خواهند کرد. این در حالی بود که کیفیت حسابرسی بالاتر، بر خلاف انتظار، تأثیری در کاهش دست‌کاری در اقلام تعهدی اختیاری نداشت [۴]. محمود آبادی و مهتری (۱۳۹۰)، در پژوهشی با عنوان «رابطه‌ی بین محافظه‌کاری حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» رابطه‌ی بین محافظه‌کاری حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری، جهت آگاه ساختن مدیران، سرمایه‌گذاران و نهادهای حرفه‌ای حسابداری، نسبت به مطلوبیت محافظه‌کاری حسابداری به عنوان یک ویژگی کیفی اطلاعات حسابداری، مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که بین محافظه‌کاری حسابداری و سرمایه‌گذاری آتی، در سطح شرکت‌ها و در سطح ۷ گروه از صنایع، ارتباط معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین اندازه‌ی شرکت و سرمایه‌گذاری آتی در سطح کل شرکت‌ها و در صنایع شیمیایی، غذایی و دارویی، ارتباط معنی‌دار منفی، بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و سرمایه‌گذاری آتی در سطح کل شرکت‌ها و در صنایع چوب و نساجی، شیمیایی، فلزی و کاشی و سرامیک، ارتباط معنی‌دار مثبت و بین اهرم مالی و سرمایه‌گذاری آتی در سطح کل شرکت‌ها و در صنایع غذایی و دارویی، ارتباط معنی‌دار منفی وجود داشت [۲]. مدرس و حصارزاده (۱۳۸۷)، در پژوهشی با عنوان «کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری» با استفاده از اطلاعات مالی شرکت‌های

پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۵، رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری بررسی نمودند. نتایج این تحقیق نشان داد که، علاوه بر اینکه سطح کیفیت گزارشگری مالی با سطح کارایی سرمایه‌گذاری رابطه معنادار و مثبتی دارد، کیفیت بالاتر گزارشگری مالی موجب بهبود کارایی سرمایه‌گذاری می‌گردد. همچنین این تحقیق نشان داد که بین بیش (کم) سرمایه‌گذاری و کیفیت گزارشگری مالی رابطه منفی و معناداری وجود دارد [۵]. حسینی و همکاران (۱۳۸۹)، رابطه بین عملکرد و نقدشوندگی سهام را در بورس اوراق بهادار تهران بررسی نمودند. یافته‌های پژوهش گران نشان می‌داد که بین عملکرد شرکت (مدل کیوتوبین) و نقدشوندگی سهام رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد [۲]. در پژوهشی دیگر، حاجیها و مرادیان (۱۳۹۳) نشان دادند که در بورس اوراق بهادار تهران عدم تقارن اطلاعات موجب کاهش تاثیر ارزش شرکت بر سرمایه‌گذاری می‌شود. به گونه‌ای که، بین ارزش شرکت و سرمایه‌گذاری رابطه معنادار وجود دارد [۱].

### ۳- فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مطالب پیش گفته و به منظور بررسی رابطه بین مدیریت سود و عدم تقارن اطلاعاتی در شرایط عدم اطمینان محیطی فرضیه‌هایی به شرح زیر ارائه گردیده است:

**فرضیه اول:** بین نقدشوندگی سهام و کارایی سرمایه‌گذاری رابطه معنادار و مثبت وجود دارد.

**فرضیه دوم:** بین کارایی سرمایه‌گذاری و عملکرد شرکت رابطه معنادار و مثبت وجود دارد.

### ۴- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش، یک پژوهش توصیفی از نوع پژوهش‌های پس رویدادی و در حوزه تحقیقات همبستگی است، که مبتنی بر اطلاعات واقعی صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و با روش استقرایی به کل جامعه آماری قابل تعمیم است. داده‌های مورد نیاز جهت محاسبه هر یک از متغیرهای پژوهش، از بانک‌های اطلاعاتی «تدبیر پرداز» و «ره‌آورد نوین» استخراج شده است. همچنین در مواردی که داده‌های موجود در این بانک‌های اطلاعاتی ناقص بوده است به آرشیوهای موجود در کتابخانه سازمان بورس اوراق بهادار و سایت اینترنتی مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی- سازمان بورس اوراق بهادار<sup>۱۲</sup> مراجعه شده است. رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته با استفاده از مدل رگرسیونی چندگانه<sup>۱۳</sup> مبتنی بر داده‌های ترکیبی مورد بررسی قرار گرفته است. بدین ترتیب که چند شرکت در طول زمان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. در تجزیه و تحلیل داده‌های ترکیبی یک محیط بسیار غنی از اطلاعات برای گسترش تکنیک‌های تخمین و نتایج قابل تحلیل فراهم می‌گردد. در موارد بسیاری، پژوهشگران می‌توانند از داده‌های ترکیبی برای مواردی که نمی‌توان به صورت فقط سری زمانی یا فقط به صورت مقطعی بررسی کرد، بهره بگیرند. در این پژوهش، به منظور آزمون معنی داری رگرسیون از آماره F فیشر، برای آزمون معنی داری ضرایب رگرسیون از آزمون t، برای بررسی ناهمسانی واریانس از آزمون نسبت درست‌نمایی<sup>۱۴</sup>، برای بررسی خود همبستگی از آزمون

وولدیج<sup>۱۵</sup> و برای بررسی عدم وجود هم خطی در بین متغیرهای توضیحی از آزمون وی آی اف<sup>۱۶</sup> استفاده گردید. آزمون F لیمر برای تعیین تلفیقی یا تابلویی بودن و آزمون هاسمن برای تعیین اثرات ثابت یا تصادفی استفاده گردید.

جامعه آماری پژوهش حاضر، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بین سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۲ (البته برای محاسبه برخی از متغیرهای از داده‌های سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ نیز استفاده شده است) است. در این پژوهش تمامی شرکت‌هایی که حایز شرایط زیر باشند به عنوان نمونه انتخاب می‌شوند:

(۱) دوره مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند باشد و شرکت جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی، بیمه‌ای و شرکت‌های سرمایه‌گذاری نباشد.

(۲) طی دوره تحقیق برای مدت طولانی (سه ماه) معاملات آن‌ها متوقف نشده باشد.

(۳) اطلاعات مورد نیاز برای تعیین متغیرهای پژوهش در مورد شرکت موجود باشد.

(۴) هر دو قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام برای شرکت مربوط، موجود باشد.

(۵) تفاضل بیش‌ترین قیمت فروش سهام و کم‌ترین قیمت خرید سهام در روز، منفی نباشد.

در این پژوهش، با رعایت موارد و محدودیت‌های فوق جمعاً ۱۱۵ شرکت به عنوان شرکت‌های عضو نمونه آماری انتخاب شدند.

## ۵- متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن

**نقدشوندگی سهام:** نقدشوندگی قابل مشاهده نیست، بنابراین برای اندازه‌گیری آن باید معیارهای متفاوتی در نظر گرفت. معیارهای نقدشوندگی بر مبنای مفهوم نقدشوندگی در چهار طبقه قرار می‌گیرند. در طبقه اول، نقدشوندگی به عنوان توانایی معامله مقادیر عمده در نظر گرفته شده و معیارهای مبتنی بر مقدار معامله<sup>۱۷</sup> در این طبقه جای می‌گیرند. در طبقه دوم، نقدشوندگی به عنوان توانایی معامله با تأثیر اندک بر قیمت تعریف شده و معیارهای مبتنی بر تأثیر قیمت<sup>۱۸</sup> در این طبقه قرار می‌گیرند. در طبقه سوم، نقدشوندگی به عنوان توانایی معامله با حداقل هزینه تعریف شده و معیارهای مبتنی بر هزینه معامله<sup>۱۹</sup> را در نظر می‌گیرد. در طبقه چهارم، نقدشوندگی به عنوان توانایی معامله سریع تعریف شده و معیارهای مبتنی بر سرعت (زمان) معامله<sup>۲۰</sup> در این طبقه جای می‌گیرند (چو و یانگ<sup>۲۱</sup>، ۲۰۰۸). در پژوهش جاری از تعاریف نقدشوندگی مبتنی بر مقدار معامله نسبت حجم معاملات سهام، تأثیر قیمت (معیار نقدشوندگی آمیهود) و هزینه معامله (اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام) استفاده شده است. برای برآورد کمی سازی نقدشوندگی سهام از رابطه‌ها ارائه شده در نگاره (۱) استفاده گردیده است.

نگاره (۱): توصیفی از مدل‌های استفاده شده برای اندازه‌گیری نقدشوندگی سهام

مدل	مدل مورد استفاده	شرح
نسبت حجم معاملات سهام	رابطه (۱): $Volume_{i,t} = \frac{TSV_{it}}{TS_{it}}$	$Volume_{i,t}$ عبارت است از نسبت حجم معاملات سهام، $TSV_{it}$ عبارت است از حجم سهام معامله شده، $TS_{it}$ عبارت است از تعداد سهام شرکت در پایان سال مالی [۹، ۱۲، ۲۳].
اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام	رابطه (۲): $BAS_{i,t} = \frac{1}{D_{it}} \sum_{d=1}^{D_{it}} \frac{Ask_{id} - Bid_{id}}{Ask_{id} + Bid_{id} / 2}$	$BAS_{i,t}$ عبارت است از اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، $Ask_{id}$ بهترین (کم‌ترین) قیمت پیشنهادی فروش سهام روزانه‌ی شرکت $i$ ، $BAS_{i,t}$ بهترین (بیش‌ترین) قیمت پیشنهادی خرید سهام روزانه‌ی شرکت $i$ . در این مدل برای اندازه‌گیری نقدشوندگی سهام، از $\frac{1}{BAS_{i,t}}$ استفاده خواهد شد [۱۱].
نسبت نقدشوندگی آمیهود	رابطه (۳): $\gamma_{i,t} = -\frac{1}{D_n} \sum_{d=1}^{D_n} \frac{ r_{i,d,t} }{v_{i,d,t}}$	$\gamma_{i,t}$ عبارت است از نسبت نقدشوندگی، $D_n$ عبارت است از تعداد روزهای معامله سهم شرکت $i$ در سال $t$ ، $r_{i,d,t}$ عبارت است از بازده سهام شرکت $i$ در روز $d$ در سال $t$ ، $v_{i,d,t}$ عبارت است از حجم ریالی معاملات شرکت $i$ در سال $t$ [۱۵].

**کارایی سرمایه‌گذاری:** کارایی سرمایه‌گذاری زمانی حاصل می‌شود که شرکت فقط در تمامی طرح‌هایی با ارزش فعلی خالص مثبت سرمایه‌گذاری کند. البته این سناریو در صورتی کارساز است که بازار کامل باشد و هیچ یک از مسایل بازار ناقص از جمله گزینش نادرست و هزینه‌های نمایندگی وجود نداشته باشد. در پژوهش جاری برای کمی‌سازی کارایی سرمایه‌گذاری از رابطه (۴) زیر استفاده شده است [۷]:

رابطه (۴):

$$Invest_{it} = \beta_0 + \beta_1 SaleGrowth_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

$Invest_{it}$ : عبارت است کل سرمایه‌گذاری (خالص افزایش در دارایی‌های مشهود و نامشهود که با کل دارایی‌های سال قبل مقیاس زدایی شده است) شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$SaleGrowth_{it-1}$ : عبارت است از نرخ تغییرات فروش (تفاضل فروش سال قبل و دو سال قبل که با فروش دو سال قبل مقیاس زدایی شده است) شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$\varepsilon_{it}$ : عبارت است از سرمایه‌گذاری بیش از حد و یا کمتر از حد شرکت  $i$  در سال  $t$ .

لازم به ذکر است که برای اندازه‌گیری کارایی سرمایه‌گذاری، از مقادیر باقی مانده مدل فوق ( $\varepsilon_{it}$ ) قدر مطلق گرفته شده و سپس در منفی یک ضرب می‌شوند.

**عملکرد شرکت:** از متداول‌ترین معیارهایی که برای عملکرد شرکت استفاده می‌شود، مدل کیوتوبین است. از میان انواع روش‌های محاسبه مدل کیوتوبین، در این پژوهش، از مدل ساده شده کیوتوبین به شرح رابطه (۵) استفاده شده است.

رابطه (۵):

$$Q_{it} = \frac{MVE_{it} + BVD_{it}}{BVA_{it}}$$

به گونه ای که:

$Q_{it}$ : عبارت است از نسبت کیوتوبین شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$MVE_{it}$ : عبارت است از ارزش بازار سهام شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$BVD_{it}$ : عبارت است از ارزش دفتری کل بدهی‌های شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$BVA_{it}$ : عبارت است از ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت  $i$  در سال  $t$ .

**مالکیت نهادی:** مجموع درصد سهام شرکت که متعلق به بانک‌ها، بیمه‌ها، نهادهای مالی، شرکت‌های هلدینگ، سازمان‌ها و نهادها و شرکت‌های دولتی می‌باشد.

**ریسک سیستماتیک:** همان بتای شرکت می‌باشد که برای اندازه‌گیری آن از رابطه (۶) استفاده شده است:

رابطه (۶):

$$\beta_{i,t} = \frac{\text{cov}(i, m)}{\text{var}(m)}$$

به گونه ای که:

$\beta_{i,t}$ : عبارت است از ریسک سیستماتیک شرکت  $i$  در سال  $t$ .

$\text{cov}(i, m)$ : عبارت است از کوواریانس با بازده سهام شرکت و بازده بازار.

$\text{var}(m)$ : عبارت است از واریانس بازده بازار.

بر اساس پیشینه پژوهش، مدل‌های رگرسیونی که برای آزمون فرضیه‌های استفاده شده است، به شرح روابط (۷) و (۸) می‌باشند [۲۳، ۱۰]:

فرضیه اول:

رابطه (۷):

$$\begin{aligned} \text{InvEff}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Liqu}_{it} + \beta_2 \text{CFO}_{it} + \beta_3 \text{StCFO}_{it} + \beta_4 \text{Sale}_{it} + \beta_5 \text{StSale}_{it} \\ & + \beta_5 \text{TA}_{it} + \beta_6 \text{MTB}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

به گونه ای که:

$\text{InvEff}_{it}$ : عبارت است از کارایی سرمایه‌گذاری شرکت  $i$  در سال  $t$ .



$Liqu_{it}$ : عبارت است از معیار نقدشوندگی سهام شرکت  $i$  در سال  $t$ .  
 $CFO_{it}$ : عبارت است از جریان‌های نقدی عملیاتی شرکت  $i$  در سال  $t$ .  
 $StCFO_{it}$ : عبارت است از انحراف معیار جریان‌های نقدی عملیاتی شرکت  $i$  در سال  $t$  (برای محاسبه سال  $t$  از داده‌های سال‌های  $t-1$  و  $t-2$  نیز استفاده شده است).  
 $StSale_{it}$ : عبارت است از انحراف معیار فروش شرکت  $i$  در سال  $t$  (برای محاسبه سال  $t$  از داده‌های سال‌های  $t-1$  و  $t-2$  نیز استفاده شده است).  
 $Sale_{it}$ : عبارت است از لگاریتم طبیعی فروش شرکت  $i$  در سال  $t$ .  
 $TA_{it}$ : عبارت است از لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت  $i$  در سال  $t$ .  
 $MTB_{it}$ : عبارت است از ارزش بازار سهام به ارزش دفتری سهام شرکت  $i$  در سال  $t$ .  
 $\varepsilon_{it}$ : عبارت است از خطای باقی مانده.  
 فرضیه دوم:  
 رابطه (۸):

$$Q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 InvEff_{it} + \alpha_2 SR_{it} + \alpha_3 Lev_{it} + \varepsilon_{it}$$

به گونه‌ای که:

$SR_{it}$ : عبارت است از ریسک سیستماتیک (بتا) شرکت  $i$  در سال  $t$ .  
 $LEV_{it}$ : عبارت است از اهرم مالی (نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها) شرکت  $i$  در سال  $t$ .

## ۶- نتایج پژوهش

### ۶-۱- آمار توصیفی

آمار توصیفی مربوط به متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی این پژوهش در نگاره (۲) ارائه شده است. با توجه به نتایج منعکس در نگاره (۲)، کمترین مقدار کارایی سرمایه‌گذاری ۰/۹۳۷- است. در رابطه با نقدشوندگی سهام می‌توان بیان نمود که از بین سه معیار نسبت حجم معاملات سهام، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام و نسبت نقدشوندگی آمیهود، معیار نسبت نقدشوندگی آمیهود کمترین انحراف معیار را دارد.

## نگاره (۲): آمار توصیفی مربوط به متغیرهای وابسته، مستقل و کنترلی پژوهش

نام متغیر	نماد متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
کارایی سرمایه گذاری	$InvEff$	-۰/۱۸۴	۰/۲۲۴	-۰/۹۳۷	-۰/۰۰۰۳
نسبت حجم معاملات سهام	$Volume_{i,t}$	۰/۱۳۲	۰/۲۰۳	۹/۲۵e-۰۶	۱/۹۸۱
اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام	$BAS_{i,t}$	۰/۲۷۹	۰/۳۳۵	۰/۰۰۲	۱/۹۲۹
نسبت نقدشوندگی آمیهد	$\gamma_{i,t}$	-۱/۹۵e-۰۷	۲/۲۰e-۰۷	-۸/۶۱e-۰۷	-۴/۲۹e-۰۹
جریان‌های نقدی	$CFO_{it}$	۰/۱۲۲	۰/۱۳	-۰/۴۰۸	۰/۶۵۱
انحراف معیار جریان‌های نقدی	$StCFO_{it}$	۰/۴۲۲	۰/۲۶۶	۰/۰۰۰۵	۰/۹۹۷
فروش	$Sale_{it}$	۱۲/۹۲۴	۱/۴۷۶	۸/۸۹۹	۱۸/۴۶۲
انحراف معیار فروش	$StSale_{it}$	۰/۲۱۴	۰/۱۴۶	۰/۰۰۹	۰/۹۳۱
کل دارایی‌ها	$TA_{it}$	۱۳/۲۱۶	۱/۴۱۹	۹/۸۸	۱۸/۴۰۷
ارزش بازار به ارزش دفتری	$MTB_{it}$	۱/۴۲	۶/۰۵	-۰/۸۹	۴/۳۶۳
مدل کیوتوبین	$Q_{it}$	۱/۲۳۶	۰/۴۳۹	۰/۰۲۳	۲/۷۶۷
ریسک سیستماتیک	$SR_{it}$	۰/۴۱۵	۰/۸۶۱	-۱/۹۷۳	۲/۸۳
اهرم مالی	$Lev_{it}$	۰/۷۷۶	۰/۴۰۹	۰/۰۰۷	۲/۹۲۶

## ۲-۶- آزمون فرضیات

داده های این پژوهش به صورت ترکیبی می‌باشند؛ در داده های ترکیبی ابتدا از آزمون F لیمر استفاده می‌شود تا تلفیقی یا تابلویی بودن داده‌ها مشخص شود.

## ۲-۶-۱- فرضه اول

با توجه به نتایج به دست آمده از نرم افزار اس تا تا<sup>۲۲</sup> که در نگاره (۳) ارایه شده است، مقدار احتمال برای F لیمر عدد ۰/۰۰۰ می‌باشد که این مقدار بیانگر رد فرضیه صفر (کارایی روش تلفیقی) بوده و حکایت از آن دارد که برای تخمین مدل اول پژوهش باید از روش داده های تابلویی استفاده شود. با توجه به تابلویی بودن مدل، بایستی برای تعیین نوع داده‌ها تابلویی (روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) از آزمون هاسمن استفاده شود. همان طور که در نگاره (۳) ملاحظه می‌شود، مقدار احتمال این آزمون عدد ۰/۰۰۶۷ است که این مقدار حاکی از استفاده از روش اثرات ثابت در مقابل روش اثرات تصادفی دارد. با توجه به نگاره (۳)، نتایج آزمون نسبت درستنمایی نشان می‌دهد که مقدار احتمال آن کمتر از سطح خطای ۵ درصد بوده و این مقدار حکایت از آن دارد که اجزای باقی مانده رگرسیون دارای واریانس ناهمسان می‌باشند. علاوه بر این، مقدار احتمال آزمون وولدریج (۰/۳۴۴) بیشتر از سطح خطای ۵ درصد بوده و این مقدار حکایت از آن دارد که بین اجزای خطا، استقلال (عدم همبستگی) وجود دارد.

نگاره (۳): نتایج آزمون‌های استفاده برای فرضیه اول پژوهش

نتیجه	احتمال	آماره آزمون	شاخص آماری و نتیجه نوع آزمون
کارایی روش تابلویی	۰/۰۰۰	۳/۱۵	آزمون F لیمر
کارایی روش اثرات ثابت	۰/۰۰۶۷	۱۹/۵۳	آزمون هاسمن
مشکل ناهمسانی واریانس	۰/۰۰۰	۱۶۷۴۹/۱۸	آزمون نسبت درستنمایی
استقلال خطاها	۰/۳۴۴	۰/۷۵۸	آزمون وولدریج

همان‌طور که بیان شد، برای کمی‌سازی نقدشوندگی سهام از سه مدل نسبت حجم معاملات ساابراهمان (۱۹۹۵)، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام (کورمیر و همکاران، ۲۰۱۳) و نسبت نقدشوندگی سهام (آمیهود ۲۰۰۲). استفاده شده است. پس از برآزش مدل پژوهش، بر مبنای نقدشوندگی سهام برآورد شده بر اساس سه مدل مذکور (به صورت جداگانه) ملاحظه گردید که مدل برآزش شده بر مبنای اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام از قدرت تبیین (ضریب تعیین تعدیل شده) بالاتری در مقایسه با دو مدل دیگر برخوردار است. بنابراین، برای بررسی فرضیه‌ی اول پژوهش از نقدشوندگی برآورد شده بر اساس مدل اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام استفاده می‌شود.

یکی دیگر از پیش فرض‌های رگرسیون عدم وجود هم خطی در بین متغیرهای توضیحی می‌باشد. بدین منظور، نتایج آزمون وی‌ای اف در نگاره (۴) ارایه گردیده است. همان‌طور که در نگاره (۴) ملاحظه می‌شود، مقدار این آماره برای کلیه متغیرهای توضیحی کمتر از ۱۰ می‌باشد که این مهم حکایت از عدم وجود هم خطی بین متغیرهای توضیحی دارد.

نگاره (۴): نتیجه‌ی آزمون وی‌ای اف برای فرضیه اول پژوهش

1/VIF	VIF	نماد متغیر	نام متغیر
۰/۹۸۲	۱/۰۲	$Liqu_{it}$	نقدشوندگی سهام (مدل اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام)
۰/۹۶	۱/۰۴	$CFO_{it}$	جریان‌های نقدی
۰/۹۸۲	۱/۰۲	$StCFO_{it}$	انحراف معیار جریان‌های نقدی
۰/۱۴۱	۷/۰۶	$Sale_{it}$	فروش
۰/۹۶۹	۱/۰۳	$StSale_{it}$	انحراف معیار فروش
۰/۱۴۲	۷/۰۳	$TA_{it}$	کل دارایی‌ها
۰/۹۶	۱/۰۴	$MTB_{it}$	ارزش بازار به ارزش دفتری

همان‌طور که برون داد آزمون نسبت درستنمایی نشان داد، مدل اول پژوهش دارای مشکل ناهمسانی واریانس است. با توجه به این که یکی از روش‌های رفع مشکل ناهمسانی واریانس برآورد مدل به روش حداقل

مربعات تعمیم یافته<sup>۲۳</sup> است، برای تخمین معادله‌ی اول پژوهش از روش  $GLS$  استفاده می‌شود. بنابراین، مدل پژوهش با استفاده از روش تابلویی مبتنی بر اثرات ثابت به روش حداقل مربعات تعمیم یافته برازش شده است که نتایج آن در نگاره (۵)، آرایه گردیده است.

#### نگاره (۵) : نتایج تخمین فرضیه اول پژوهش

روش داده های تابلویی مبتنی بر اثرات ثابت به روش حداقل مربعات تعمیم یافته					
متغیر	نماد متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره T	احتمال
نقدشوندگی سهام	$Liqu_{it}$	۰/۰۱۰۱۱	۰/۰۰۱۶۶	۶/۰۶	۰/۰۰۰
جریان های نقدی	$CFO_{it}$	۰/۰۰۷۸۲	۰/۰۰۱۸۷	۴/۱۶	۰/۰۰۰
انحراف معیار جریان های نقدی	$StCFO_{it}$	۰/۰۰۰۷۳۶	۰/۰۰۱۲۴	۱/۷	۰/۰۰۹
فروش	$Sale_{it}$	۰/۰۰۱۴۷	۰/۰۰۰۴۲	۳/۴۹	۰/۰۰۰
انحراف معیار فروش	$StSale_{it}$	-۰/۰۰۳۴۷	۰/۰۰۱۱۴۳	-۳/۰۴	۰/۰۰۲
کل دارایی ها	$TA_{it}$	۰/۰۰۵۹	۰/۰۱۶	۳/۶۷	۰/۰۰۰
ارزش بازار به ارزش دفتری	$MTB_{it}$	۰/۰۰۴۰۸	۰/۰۰۱۴۶	۲/۷۹	۲/۷۹
عرض از مبدأ	$\beta_0$	-۰/۹۷۹۲	۰/۱۲۱۷۹	-۸/۰۴	۰/۰۰۰
آماره F (احتمال): ۵۹۰ (۰/۰۰۰۰)		ضریب تعیین تعدیل شده ( $R^2$ ): ۰/۲۰			

با توجه به نتایج منعکس در نگاره (۵)، می‌توان نتیجه گیری‌های زیر را نظر گرفت:

برای بررسی اعتبار کلی مدل چند متغیره از آماره  $F$  فیشر استفاده شده است؛  $F$  محاسبه شده از  $F$  جدول بزرگ‌تر است و احتمال آن کمتر از ۱ درصد می‌باشد، پس می‌توان گفت این مدل با احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار است. به دیگر سخن، این مدل از اعتبار بالایی برخوردار است. علاوه بر این، ضریب تعیین تعدیل شده این مدل ۲۰ درصد است؛ این عدد نشان می‌دهد که ۲۰ درصد از مقادیر متغیر وابسته (کارایی سرمایه‌گذاری) توسط متغیرهای توضیحی، توضیح داده می‌شود.

مقدار احتمال متغیر نقدشوندگی سهام برابر با ۰/۰۰۰ است که این مقدار از سطح خطای ۵ درصد پایین‌تر بوده و حکایت از آن دارد که این متغیر با متغیر وابسته که همان کارایی سرمایه‌گذاری است، رابطه معناداری دارد. با توجه به علامت ضریب متغیر مذکور (۰/۰۱۰۱۱) نیز چنین می‌توان استدلال نمود که این متغیر با کارایی سرمایه‌گذاری یک رابطه مثبت دارد. به گونه‌ای که با افزایش واحدی در متغیر نقدشوندگی سهام و با ثابت بودن سایر شرایط، شاخص نقدشوندگی سهام به میزان ۰/۰۱۰۱۱ واحد افزایش می‌یابد. همان‌طور که از لحاظ نظری انتظار می‌رفت بین دو متغیر نقدشوندگی سهام و کارایی سرمایه‌گذاری یک رابطه معنادار و مثبت وجود داشته باشد، این رابطه از لحاظ تجربی نیز تایید می‌شود. بنابراین، فرضیه اول پژوهش مبنی بر وجود رابطه معنادار و مثبت بین نقدشوندگی سهام و کارایی سرمایه‌گذاری، تایید می‌گردد. همان‌طور که در فوق بیان شد،

نقدشوندگی سهام، تأمین مالی خارجی را برای شرکت تسهیل می‌کند و این نیز منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری برای شرکت می‌شود. به کلام دیگر، نقدشوندگی سهام، برای شرکت سناریوی بهتری را جهت تأمین مالی خارجی مهیا می‌کند و این سبب کارایی سرمایه‌گذاری شرکت می‌شود [۲۳].

در مورد متغیرهای کنترلی لازم به ذکر است که از بین شش متغیر کنترلی (جریان‌های نقدی، انحراف معیار جریان‌های نقدی، فروش، انحراف معیار فروش، کل دارایی‌ها و ارزش بازار سهام به ارزش دفتری آن)، تنها متغیرهای انحراف معیار جریان‌های نقدی و ارزش بازار به ارزش دفتری سهام با متغیر وابسته یعنی کارایی سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنادار ندارند.

#### ۶-۲-۲- فرضیه دوم

با توجه به نتایج به دست آمده از نرم افزار اس تا تا که در نگاره (۶) ارایه شده است، مقدار احتمال برای F لیمر عدد ۰/۰۰۰ می‌باشد که این مقدار بیانگر رد فرضیه صفر (کارایی روش تلفیقی) بوده و حکایت از آن دارد که برای تخمین مدل دوم پژوهش باید از روش داده‌های تابلویی استفاده شود. همان طور که در نگاره (۶) ملاحظه می‌شود، مقدار احتمال آزمون هاسمن عدد ۰/۰۰۵۳ است که این مقدار حاکی از استفاده از روش اثرات ثابت در مقابل روش اثرات تصادفی دارد. نتایج آزمون نسبت درست‌نمایی نشان می‌دهد که مقدار احتمال آن کمتر از سطح خطای ۵ درصد بوده اجزای باقی مانده رگرسیون دارای واریانس ناهمسان می‌باشند. علاوه بر این، مقدار احتمال آزمون وولدریچ (۰/۰۰۲۷) کمتر از سطح خطای ۵ درصد بوده و این مقدار نشان می‌دهد که اجزای خطای مدل دارای مشکل همبستگی می‌باشند.

#### نگاره (۶) : نتایج آزمون‌های استفاده برای فرضیه دوم پژوهش

نتیجه	احتمال	آماره آزمون	شاخص آماری و نتیجه نوع آزمون
کارایی روش تابلویی	۰/۰۰۰	۴/۴۱	آزمون F لیمر
کارایی روش اثرات ثابت	۰/۰۰۵۳	۴۲/۳۲	آزمون هاسمن
مشکل ناهمسانی واریانس	۰/۰۰۰	۲۹۱/۹۵	آزمون نسبت درست‌نمایی
مشکل همبستگی خطاها	۰/۰۰۲۷	۹/۴۷۶	آزمون وولدریچ

یکی دیگر از پیش فرض‌های رگرسیون عدم وجود هم خطی در بین متغیرهای توضیحی می‌باشد. بدین منظور، نتایج آزمون وی آی اف در نگاره (۷) ارایه گردیده است. همان طور که در نگاره (۷) ملاحظه می‌شود، مقدار این آماره برای کلیه متغیرهای توضیحی کمتر از ۱۰ می‌باشد که این مهم حکایت از عدم وجود هم خطی بین متغیرهای توضیحی دارد.

## نگاره (۷): نتیجه‌ی آزمون وی ای اف برای فرضیه دوم پژوهش

نام متغیر	نماد متغیر	VIF	1/VIF
کارایی سرمایه‌گذاری	$InvEff$	۱/۰۱	۰/۹۹۶
ریسک سیستماتیک	$SR_{it}$	۱	۰/۹۹۶
اهرم مالی	$Lev_{it}$	۱/۰۲	۰/۹۸۳

همان‌طور که برون داد آزمون نسبت درست‌نمایی و وولدریج نشان داد، مدل دوم پژوهش دارای مشکل ناهمسانی واریانس و مشکل همبستگی اجزای خطا است. در صورتی که اجزای مدل دارای مشکل خود همبستگی باشد، لازم است مدل پژوهش با اضافه نمودن متغیر خود همبستگی مرتبه اول ( $AR(1)^4$ ) مجدداً برآزش شود. بنابراین، برای بررسی فرضیه دوم پژوهش از روش تابلویی-اثرات ثابت مبتنی بر روش حداقل مربعات تعمیم یافته با اضافه نمودن متغیر  $AR(1)$  استفاده شده دسته که نتایج آن در جدول (۴-۸) ارائه گردیده است.

## نگاره (۸): نتایج تخمین فرضیه دوم پژوهش

روش داده‌های تابلویی مبتنی بر اثرات ثابت به روش حداقل مربعات تعمیم یافته					
متغیر	نماد متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره T	احتمال
کارایی سرمایه‌گذاری	$InvEff$	۰/۱۰۵۷	۰/۰۲۲۰۳	۴/۸	۰/۰۰۰
ریسک سیستماتیک	$SR_{it}$	-۰/۰۱۵۵	۰/۰۰۴۲۳	-۳/۶۷	۰/۰۰۰
اهرم مالی	$Lev_{it}$	۰/۰۱۴۱۴	۰/۰۰۷۲۸	۱/۹۴	۰/۰۵۲
عرض از مبدأ	$\alpha_0$	۱/۱۶۳	۰/۲۶۳	۴/۴۲	۰/۰۰۰
آماره $F$ (احتمال): ۴۱ (۰/۰۰۰۰)		ضریب تعیین تعدیل شده ( $R^2$ ): ۰/۰۸			

با توجه به نتایج منعکس در نگاره (۸)، می‌توان نتیجه‌گیری‌های زیر را نظر گرفت:

برای بررسی اعتبار کلی مدل چند متغیره از آماره  $F$  فیشر استفاده شده است؛  $F$  محاسبه شده از  $F$  جدول بزرگ‌تر است و احتمال آن کمتر از ۱ درصد می‌باشد، پس می‌توان گفت این مدل با احتمال ۹۹ درصد معنی‌دار است. به دیگر سخن، این مدل از اعتبار بالایی برخوردار است. علاوه بر این، ضریب تعیین تعدیل شده این مدل ۸ درصد است؛ این عدد نشان می‌دهد که ۸ درصد از مقادیر متغیر مدل کیوتوبین (شاخص عملکرد شرکت) توسط متغیرهای توضیحی، توضیح داده می‌شود.

مقدار احتمال متغیر کارایی سرمایه‌گذاری برابر با ۰/۰۰۰ است که این مقدار از سطح خطای ۵ درصد پایین‌تر بوده و حکایت از آن دارد که این متغیر با متغیر وابسته که همان عملکرد شرکت (شاخص کیوتوبین) است، رابطه معناداری دارد. با توجه به علامت ضریب متغیر مذکور (۰/۱۰۵۷) نیز چنین می‌توان استدلال نمود که این متغیر با عملکرد شرکت یک رابطه مثبت دارد. به گونه‌ای که با افزایش واحدی در متغیر مدل کیوتوبین

و با ثابت بودن سایر شرایط، شاخص کارایی سرمایه‌گذاری به میزان  $0/1057$  واحد افزایش می‌یابد. همان‌طور که از لحاظ نظری انتظار می‌رفت بین دو متغیر عملکرد شرکت و کارایی سرمایه‌گذاری رابطه معنادار و مثبت وجود داشته باشد، این رابطه نیز از لحاظ تجربی در بورس اوراق بهادار تهران تایید می‌شود. بنابراین، فرضیه دوم پژوهش مبنی بر وجود رابطه معنادار و مثبت بین کارایی سرمایه‌گذاری و عملکرد شرکت، تایید می‌گردد. در مورد متغیرهای کنترلی لازم به ذکر است که متغیر ریسک سیستماتیک با عملکرد شرکت رابطه معنادار دارد. با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۰ درصد می‌توان بیان نمود که متغیر اهرم مالی نیز با عملکرد شرکت رابطه معنادار دارد.

## ۷- نتیجه‌گیری و بحث

در این پژوهش رابطه بین نقدشوندگی سهام، کارایی سرمایه‌گذاری و عملکرد شرکت در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که نقدشوندگی سهام منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری می‌شود. علاوه بر این یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت، منجر به افزایش عملکرد شرکت می‌شود. بنابراین، می‌توان بیان نمود که نقدشوندگی سهام نیز با عملکرد شرکت رابطه معنادار داشته و منجر به افزایش آن می‌شود. یافته‌های پژوهش همچنین نشان می‌دهد که از بین سه معیار نقدشوندگی (نسبت حجم معاملات، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام و نسبت نقدشوندگی آمیهد) در پژوهش جاری، معیار اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام از قدرت تبیین بیشتری برخوردار است. همان‌طور که در بخش پیشینه‌ی پژوهش بیان شد، مانوز (۲۰۱۳)، به این نتیجه دست یافت که بین نقدشوندگی سهام و کارایی سرمایه‌گذاری رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. یافته‌های فنگ و همکاران (۲۰۰۹)، حاکی از آن بود که شرکت‌هایی از نقدشوندگی بالاتری برخوردارند، در مقایسه با شرکت‌هایی که نقدشوندگی آن‌ها پایین است، از عملکرد بهتری برخوردار هستند. یافته‌های پژوهش جاری نیز منطبق با یافته‌های مانوز (۲۰۱۳)، ایبوتوسان و همکاران (۲۰۱۳)، فنگ و همکاران (۲۰۰۹)، فخاری و بذرافشان (۱۳۸۷) و حسینی و همکاران (۱۳۸۹) است. می‌توان بیان نمود که نقدشوندگی سهام، تأمین مالی خارجی را برای شرکت تسهیل می‌کند و این نیز منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری برای شرکت می‌شود. به کلام دیگر، نقدشوندگی سهام، برای شرکت سناریوی بهتری را جهت تأمین مالی خارجی مهیا می‌کند.

به همه سرمایه‌گذاران و فعالان بازار سرمایه پیشنهادی می‌شود که هنگام تصمیم‌گیری، نقدشوندگی سهام را به عنوان عاملی که منجر به افزایش کارایی سرمایه‌گذاری و به طبع افزایش عملکرد شرکت می‌شود، در نظر بگیرند. علاوه بر این، به مدیران و تصمیم‌گیرندگان شرکت‌ها، پیشنهادی می‌شود در سرمایه‌گذاری‌های شرکتی، از کارایی سرمایه‌گذاری خود اطمینان حاصل نمایند، چرا که کارایی سرمایه‌گذاری بر عملکرد شرکت تأثیر گذار می‌باشد. به کلیه پژوهش‌گران و علاقه‌مندان جهت پژوهش، نیز پیشنهاد می‌شود که هنگام استفاده از معیارهای نقدشوندگی سهام از چند مدل کمی ساز نقدشوندگی استفاده نمایند. زیرا همان‌طور که در پژوهش جاری ملاحظه شد، معیارهای نقدشوندگی سهام از قدرت تبیین متفاوتی برخوردار هستند.

## فهرست منابع

- \* حاجیها، زهره، مرادیان، بهاره (۱۳۹۳)، "بررسی تاثیر عدم تقارن اطلاعات و ارزش شرکت بر سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، سال سوم، شماره دوازدهم، ص ۹۷-۱۱۶.
- \* حسینی، علی، کرمی، غلام رضا و سید مجتبی شفیع پور، (۱۳۸۹)، "بررسی ارتباط عملکرد شرکت‌ها و نقدشوندگی بازار سهام"، فصلنامه بورس اوراق و بهادار، شماره ۱۱، سال سوم، ص ۲۵-۴۲.
- \* فروغ نژاد، حیدر و محسن مرادی جز، (۱۳۹۳)، "بررسی عوامل موثر بر شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام به عنوان معیاری برای عدم تقارن اطلاعاتی"، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، سال سوم، شماره دوازدهم، ص ۲۵-۴۰.
- \* محمود آبادی، حمید و زینب مهتری، (۱۳۹۰)، "رابطه‌ی بین محافظه‌کاری حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز، دوره سوم، شماره دوم، صص ۱۱۳-۱۱۴.
- \* ثقفی، علی و مجید معتمدی فاضل، (۱۳۹۰)، «رابطه میان کیفیت حسابرسی و کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های با امکانات سرمایه‌گذاری بالا»، مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال سوم، شماره چهارم، ص ۱-۱۴.
- \* مدرس، احمد و رضا حصارزاده، (۱۳۸۷)، «کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری»، فصلنامه بورس اوراق بهادار، سال اول، شماره ۲، ص ۸۵-۱۱۶.
- \* Amihud, Yakov, 2002. Illiquidity and stock returns: cross-section and time series effects. J. Financ. Mark. 5 (1) , 31-56.
- \* Biddle, G. G. Hilary. (2009). "Accounting Quality and Firm-Level Capital Investment". The Accounting Review, 81, 963-982.
- \* Biddle, G., Hilary, G., Verdi, R.S., 2009. How does financial reporting quality relate to investments efficiency?. Journal of Accounting and Economics, 48, 112-131.
- \* Butler, Alexander W., Grullon, Gustavo, Weston, James P., 2005. Stock market liquidity and the cost of issuing equity. J. Financ. Quant. Anal. 40 (2) , 331-348.
- \* Brennan, M., Subrahmanyam, A., 1996. Market microstructure and asset pricing: on the compensation for illiquidity in stock returns. Journal of Financial Economics, 41, 441-464.
- \* Cutillas, F., Sanchez, J, (2012) , Financial reporting quality, debt maturity and investment efficiency, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A.C/ Guardia Civil, 22 esc. 2 1° - 46020 Valencia (Spain).
- \* Cormier, D., Sylvain, H., Marie, L, (2013). "The incidence of earnings management on information asymmetry in an certain environment: Some Canadian evidence". Journal of International Accounting, Auditing and Taxation, 22, 26- 38.
- \* Chordia, T., Roll, R., Subrahmanyam, A, (2000) , "Commonality in liquidity", Journal of Financial Economics, 56, 28.
- \* Edmans, Alex, Manso, Gustavo, 2011. Governance through trading and intervention: a theory of multiple blockholders. Rev. Financ. Stud. 24 (7) , 2395-2428.
- \* Edmans, Alex, 2009. Blockholder trading, market efficiency, and managerial myopia. J. Finance, 64 (6) , 2481-2513.



- \* Fang, Vivia W., Noe, Thomas H., Tice, Sheri, 2009. Stock market liquidity and firm value. *J. Financ. Econ.* 94 (1) , 150–169.
- \* Fang, J. (2012) , “ STOCK LIQUIDITY, PRICE INFORMATIVENESS, AND ACCRUALS-BASED EARNINGS MANAGEMENT”. A Dissertation Doctor of Philosophy in The Louisiana State University.
- \* Investopedia. (2012). Liquidity. Retrieved February 12, 2012, from InvestopediaWebsite:<http://www.investopedia.com/terms/l/liquidity.asp#axzz1mBRI85nN>.
- \* Khanna, Naveen, Sonti, Ramana, 2004. Value creating stock manipulation: feedback effect of stock prices on firm value. *J. Financ. Mark.* 7 (3) , 237–270.
- \* Palmiter, A. R. (2002). Mutual fund voting of portfolio shares: Why not disclose. *Cardozo Law Review*.
- \* Porter, Michael, 1992. Capital disadvantage: America's failing capital investment system. *Harv. Bus. Rev.* 70 (5) , 65–82.
- \* Maug, Ernst, 1998. Large shareholders as monitors: is there a tradeoff between liquidity and control? *J. Finance* 53 (1) , 65–98.
- \* Miller, Edward M., 1977. Risk, uncertainty and divergence of opinion. *J. Finance* 32 (4) , 1151–1168.
- \* Munoz, Francisco, (2013) , Liquidity and firm investment: Evidence for Latin America, *Journal of Empirical Finance*, 20, 18–29.
- \* Stein, Jeremy, 1989. Efficient capital market, inefficient firms: a model of myopic corporate behavior. *Q. J. Econ.* 104 (4) , 655–669.
- \* Stein, Jeremy, 1988. Takeover threats and managerial myopia. *J. Polit. Econ.* 96 (1) , 61–80.
- \* Verdi, R. (2006). "Financial Reporting Quality and Investment Efficiency". M.I.T. Working Paper.
- \* Wang, J. (2012). "Liquidity commonality among Asian equity markets". *Pacific-Basin Finance Journal* 21, 1209–1231.

## یادداشت‌ها

- <sup>1</sup> . Wang
- <sup>2</sup> . Palmiter
- <sup>3</sup> . Admati & Pfleiderer
- <sup>4</sup> . Edmans & Manso
- <sup>5</sup> . Khanna & Sonti
- <sup>6</sup> . Informed Investors
- <sup>7</sup> . Miller
- <sup>8</sup> . Stein
- <sup>9</sup> . Cutillas & Sanchez
- <sup>10</sup> . Fang
- <sup>11</sup> . High-low
- <sup>12</sup> . <http://www.rdis.ir>
- <sup>13</sup> . Multivariate
- <sup>14</sup> . Likelihood Ratio
- <sup>15</sup> . Woldrige
- <sup>16</sup> . VIF
- <sup>17</sup> . Trading quantity
- <sup>18</sup> . Price impact
- <sup>19</sup> . Trading cost
- <sup>20</sup> . Trading speed (time)

- 
- <sup>21</sup> . Choe & Yang
  - <sup>22</sup> . Stata
  - <sup>23</sup> . General Least Squared (GLS)
  - <sup>24</sup> . Autoregressive (1)