



## بررسی مدل تعدیل شده قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای با عامل روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش، لیو در بورس اوراق بهادار تهران

پدرام سمیعی تبریزی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۰۳/۱۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۰۴/۱۰

علی نجفی مقدم<sup>۲</sup>

### چکیده:

ریسک نقدشوندگی سهام را می‌توان یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در تعیین بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران دانست. تعیین معیاری مناسب بر اساس خصوصیات شرکت در بازار سرمایه که بتواند به تعیین میزان نقدشوندگی سهام کمک کند، می‌تواند به تصمیم‌گیری مناسب سرمایه‌گذاران منتهی شود. در این خصوص در تحقیق حاضر، تأثیر ریسک نقدشوندگی سیستماتیک دارایی‌ها (بلاخص سهام) در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ بر بازده سهام شرکت‌ها بررسی شده است. در این تحقیق از معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش لیو، به عنوان شاخص نقدشوندگی معاملات سهام استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اولاً هم حرکتی موجود بین نقدشوندگی سهم و نقدشوندگی بازار، رابطه معناداری با بازده سهام ندارد، ثانیاً هم حرکتی موجود بین نقد شونددگی سهم و بازده بازار، رابطه مستقیم (مثبت) با بازده سهام دارد، ثالثاً هم حرکتی موجود بین بازده سهم و نقدشوندگی بازار، رابطه معکوس (منفی) با بازده سهام دارد.

### کلمات کلیدی

نقدشوندگی، ریسک نقدشوندگی، مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، معیارهای نقدشوندگی

طبقه‌بندی موضوعی: G10, G11, G12, G15, G20

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری مالی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Pedram.samiee@gmail.com

<sup>۲</sup> استادیار گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

Alinajafimoghadam@gmail.com

## مقدمه

نقدشوندگی یکی از مفاهیم بسیار مهم در ادبیات مالی است و به بیانی دیگر، در این ادبیات، یکی از عوامل موثر بر ریسک دارایی‌ها، قابلیت نقدشوندگی آنهاست. نقش عامل نقدشوندگی در ارزش‌گذاری دارایی‌ها نیز حائز اهمیت است زیرا سرمایه‌گذاران هنگام فروش دارایی‌های خود به این موضوع توجه دارند که آیا بازار مناسبی برای آن وجود دارد یا خیر؟ این سوال خاستگاه شکل‌گیری ریسک عدم نقدشوندگی در ذهن سرمایه‌گذاران است که حتی می‌تواند باعث انصراف سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری شود. هرچقدر قابلیت نقدشوندگی به سهم کمتر باشد آن سهم برای سرمایه‌گذاران جذابیت کمتری خواهد داشت مگر آنکه بازده بیشتری عاید دارنده آن کند. بنابراین یکی از عواملی که می‌تواند در انتخاب یک سهم جهت خریداری و نیز در توقع سهامداران از بازده کسب‌شونده از یک سهم مؤثر باشد قدرت نقدشوندگی آن سهم است. در واقع نقدشوندگی نقش مهمی را در بازارهای مالی جهت تسهیل بیشتر تسهیم ریسک و بهبود کارایی معاملات ایفا می‌نماید.

یکی از مهم‌ترین حوزه‌های مالی که مطالعات فراوانی در آن صورت پذیرفته‌است، حوزه قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است که به دنبال توضیح روند شکل‌گیری قیمت‌ها و بازده اوراق بهادار در بازار سرمایه است. محققان زیادی تلاش کرده‌اند تا با بررسی و معرفی عوامل ریسک مختلف، تأثیر آنها را بر بازده سهام مورد مطالعه قرار داده و مدل‌های قیمت‌گذاری را توسعه دهند. تلاش برای پیش‌بینی بازده سهام و تبیین ارتباط بین ریسک و بازده، پیشینه طولانی در دانش مالی دارد. بر اساس اهمیت این موضوع از دیرباز تکنیک‌ها و مدل‌های مختلفی جهت تبیین ارتباط و ارزیابی ریسک و بازده ارائه شده است که مهم‌ترین آنها توسط هری. ام مارکوئیتز بیان شده است. مارکوئیتز برای ارزیابی ریسک، واریانس پرتفوی را معرفی کرد.

تحقیق حاضر در نظر دارد مدلی برای قیمت‌گذاری دارایی‌ها را با در نظر گرفتن ریسک نقدشوندگی (ریسکی که از عدم اطمینان نسبت به نقدشوندگی سهام در زمانهای مختلف ناشی می‌شود)، ارائه دهد. در مدل حاضر (که در آن قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای با ریسک نقدشوندگی تعدیل شده است)، بازده مورد انتظار ورقه بهادار همان‌گونه که به نقدشوندگی آن سهم بستگی دارد به هم‌حرکتی بازده و نقدشوندگی آن ورقه با بازده و نقدشوندگی بازار نیز وابسته است. این مدل الگویی را جهت شناسایی راه‌هایی که از آن طریق ریسک نقدشوندگی می‌تواند بر قیمت دارایی‌ها تأثیرگذار باشد، ارائه می‌دهد. راه‌هایی که پیش از این در دیگر مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (نظیر مدل

## بررسی مدل تعدیل شده قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای با عامل.../سمیعی تیریزی و نجفی مقدم

سنتی (CAPM) مد نظر قرار گرفته نشده‌اند. اولاً در این تحقیق بر این متون اخیر تکیه شده و به طور تجربی نشان داده می‌شود که نقدشوندگی در طول زمان تغییر می‌کند و باعث افزایش احتمال ایجاد صرف ریسکی در رابطه ریسک نقدشوندگی می‌شوند. ثانیاً، ممکن است سرمایه‌گذاران در خصوص انجام معاملاتشان ناشکیبا باشند یا در ارتباط با وقایع مختلف مجبور به نقدکردن دارایی‌هایشان شوند.

یکی از مطرح‌ترین مدل‌های ارائه شده در این زمینه، مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است که با استفاده از ریسک سیستماتیک، بازده بازار و نرخ بازده بدون ریسک، بازده مورد انتظار دارایی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در این مدل برای محاسبه ریسک سیستماتیک از ضریب بتا استفاده می‌شود. با توجه به انتقادات وارد شده به CAPM، مدل‌های رقیبی نظیر مدل آربیتراژ، مدل‌های عاملی به عنوان جایگزین CAPM ارائه شده است. در همین راستا برخی صاحب نظران مدل دیگری را برگرفته از مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ارائه و ادعا نموده‌اند که تخمین مناسب تری از نرخ بازده مورد انتظار و ارتباط میان ریسک و بازده ارائه می‌کند

### **مبانی نظری و پیشینه پژوهش**

نقد شوندگی نقش مهمی در بازارهای مالی به جهت تسهیل به‌اشتراک گذاشتن ریسک و بهبود کارایی معاملات ایفا می‌کند. ریسک نقدشوندگی را می‌تواند به عنوان ریسک عدم توانایی خرید و فروش دارایی بدون کاهش ارزش در زمان مورد نظر تعریف کرد. نقدشوندگی یک سهم معیار مهمی است که سرمایه‌گذاران در خریداری اوراق بهادار به آن توجه زیادی می‌کنند. زیرا سطح آن و تغییرپذیری آن دلالت بر مفهوم استراتژی تنوع بخشی در پرتفوی و عملکرد سرمایه‌گذاری دارد. قیمت‌گذاری دارایی‌ها علاوه بر ریسک سیستماتیک که با بتای استاندارد بازار اندازه‌گیری می‌شود، از عوامل دیگری مانند ریسک نقدشوندگی نیز تأثیر می‌گیرد.

به دلیل خاصیت چندبعدی بودن نقدشوندگی، انعکاس همه مشخصه‌های آن در یک معیار مشکل است. در یک دسته‌بندی توسط آیتکن و کامرتن فورد (۲۰۰۳) معیارهای اندازه‌گیری نقدشوندگی به دو دسته معیارهای مبتنی بر سفارش‌ها و مبتنی بر معاملات تقسیم شده‌اند.

نقدشوندگی یک سهم معیار مهمی است که سرمایه‌گذاران در خریداری اوراق بهادار به آن توجه زیادی می‌کنند. سرمایه‌گذاران خواهان سهمی هستند که در هنگام فروش آن با مشکلی مواجه نشوند.

بنابراین یکی از عواملی که می‌تواند در انتخاب یک سهم جهت خریداری و نیز در توقع سهام‌داران از بازده کسب‌شونده از یک سهم مؤثر باشد قدرت نقدشوندگی آن سهم است.

یکی از موضوع‌های اساسی در سرمایه‌گذاری میزان نقدشوندگی دارایی‌هاست. نقش عامل نقدشوندگی در ارزش‌گذاری دارایی‌ها بسیار مهم است؛ زیرا سرمایه‌گذاران به این موضوع توجه دارند که اگر بخواهند دارایی خود را به فروش برسانند، آیا بازار مناسبی برای آن‌ها وجود دارد یا خیر؟ در هر بازار مالی با توجه به گستردگی و عمق بازار، ابزارهای متنوعی جهت سرمایه‌گذاری وجود دارند و سرمایه‌گذاران با عنایت به بازده و ریسک سرمایه‌گذاری دارایی‌های مورد نظر خود را برمی‌گزینند. نرخ بازده مورد انتظار هر دارایی، نشانگر بازده از دست‌رفته تحت شرایط ریسک مساوی ناشی از تحصیل آن دارایی است. یکی از عوامل مؤثر بر ریسک دارایی‌ها قابلیت نقدشوندگی آن‌هاست. نقش عامل نقدشوندگی در ارزش‌گذاری دارایی‌ها ناشی از تبلور مفهوم ریسک عدم نقدشوندگی دارایی در ذهن خریدار است که می‌تواند باعث انصراف سرمایه‌گذار از سرمایه‌گذاری شود. هر چه ریسک ناشی از یک دارایی افزایش یابد، سرمایه‌گذار انتظار دریافت بازده بیشتری خواهد داشت و یکی از عوامل مهم مؤثر بر ریسک دارایی قابلیت نقدشوندگی آن است. با آنکه این عامل در تصمیم‌گیری‌ها نقش مهمی را ایفا می‌کند، ولی با وجود این تبدیل آن به عاملی عینی و کمی و اندازه‌گیری آن قدمت چندانی ندارد

هدف از ارائه مدل L-CAPM، تعدیل مدل استاندارد شارپ بر اساس ریسک نقدشوندگی است که در نهایت بازده مورد انتظار صحیح تری از مدل استخراج خواهد شد. در این مدل، ریسک نقدشوندگی اوراق بهادار و ریسک نقدشوندگی بازار توأمان مدنظر قرار گرفته می‌شود. این مدل توانایی بیشتری در تفسیر دارایی‌های سرمایه‌ای با توجه به شرایط بازار، وضعیت موجود در واحدهای اقتصادی و در نهایت پرتفوی سرمایه‌گذاری دارد

حوزه قیمت‌گذاری دارایی‌ها در رشته مالی به دنبال توضیح شکل‌گیری قیمت‌ها و بازده اوراق بهادار در بازار سرمایه است. در این حوزه اگر با افزایش پذیرش یک نوع ریسک، صرف ریسک آن بالا برود، می‌توان گفت که آن عامل بخشی از بازده دارایی را توضیح می‌دهد و می‌بایست جهت تخمین بهتر بازده در این مدل‌ها، مورد استفاده قرار گیرد. مطالعات متعددی در راستای اندازه‌گیری میزان نقدشوندگی یک دارایی و متعاقباً محاسبه ریسک نقدشوندگی و تأثیر آن در تعیین بازده اوراق بهادار

## بررسی مدل تعدیل شده قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای با عامل.../سمیعی تیریزی و نجفی مقدم

صورت گرفته است. رابطه معکوس میان بازده و نقدشوندگی (نظریه صرف نقدشوندگی) در بازارهای مالی به طور گستره مشاهده شده است، (آمیهود، ۲۰۰۲).

به بیان آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶) فرضیه موجود در خصوص رابطه بین بازده و عدم نقدشوندگی سهام این است که بازده با افزایش عدم نقدشوندگی افزایش می‌یابد. رابطه مثبت عدم نقدشوندگی بازده در مطالعات فراوانی به آزمون رسیده است. تحقیق حاضر این رابطه را در طول زمان بر اساس بازده اضافی پیش‌بینی شده با افزایش عدم نقدشوندگی سهم مورد بررسی قرار خواهد داد.

تحقیقات پدرسن و آچاریا (۲۰۰۵) و همچنین پاستور و استمباگ (۲۰۰۳) پیشنهاد می‌دهد که ریسک نقدشوندگی به عنوان عامل قیمتی در بازار است. تحقیقات پدرسن و آچاریا (۲۰۰۵) مدل نظری را با ۳ صرف ریسک مرتبط با تغییرات نقدشوندگی معرفی کرده و بررسی نمودند که بازده در بازار آمریکا به شکل معناداری مرتبط با این عوامل است. همچنین در بازار آمریکا اهمیت نقدشوندگی به عنوان عامل ریسک بیشتر و در سایر بازارهای توسعه یافته کم‌اثرتر است. لیانگ و وی (۲۰۱۲)

عمری، زبانی و لوکیل (۲۰۰۴) به بررسی تأثیر عوامل نقدشوندگی بر بازده سهام در بازار تونس از طریق رگرسیون مقطعی و با استفاده از داده‌های ماهانه اعلام نمودند که رابطه بین نقدشوندگی و بازده سهام منفی است.

آوامور و چوردیا (۲۰۰۶)، نارنیان و ژنگ (۲۰۱۰) و لین و همکاران (۲۰۱۱) بررسی نقش ریسک نقدشوندگی بازار در تعیین بازده سهام پرداخته‌اند. در نهایت نیز لین و همکاران (۲۰۱۱) اثر نقدشوندگی در بازار اوراق قرضه را مورد مطالعه قرار داده و یک رابطه مثبت میان بازده اوراق قرضه شرکتی و بتای نقدشوندگی مشاهده نمودند.

پژوهش‌های داخلی نیز در زمینه نقدشوندگی با تمرکز بر بورس اوراق بهادار تهران انجام پذیرفته است. در این میان می‌توان به پژوهش یحیی‌زاده‌فر و خرم‌دین (۱۳۸۷) اشاره نمود که با کنترل عوامل مدل ۳عاملی و در نظر گرفتن معیار نقدشوندگی رابطه منفی میان عدم نقدشوندگی و بازده سهام مشاهده نمودند. آن‌ها تأثیر متغیرهای نسبت عدم نقدشوندگی و عوامل اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و مزاد بازده بازار بر بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران را با استفاده از الگوی سری زمانی مورد مطالعه قرار دادند و دریافتند که تأثیر عدم نقدشوندگی و اندازه شرکت بر مزاد بازده سهام، منفی و معنادار و تأثیر مزاد بازده بازار و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بر مزاد بازده سهام مثبت و معنادار است.

یحیی‌زاده‌فر و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی رابطه نقدشوندگی با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. نتایج پژوهش مبین وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین ضریب متغیر نرخ گردش و بازده سهام است. این امر ممکن است به دلیل افزایش جذابیت سهام نقدشونده و افزایش تقاضا برای اینگونه سهام باشد.

نوبهار و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیق خود با عنوان «بررسی ارتباط بین نقدشوندگی و بازده سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران» به بررسی تجربی این ارتباط پرداخته و به این نتیجه رسیدند که ریسک نقدشوندگی بر بازده سهام تأثیرگذار است و وجود صرف ریسک نقدشوندگی سبب انتظار بازده اضافی می‌شود. به عبارت دیگر سرمایه‌گذار با تحمل ریسک نقدشوندگی سهام انتظار بازده اضافی دارد و افزایش عدم نقدشوندگی سبب می‌شود سرمایه‌گذاران بازده بیشتری طلب کنند.

سیرانی و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از مدل رگرسیونی و بدون بهره‌گیری از روش تحلیل پورتفوی، رابطه معناداری میان ریسک نقدشوندگی و بازده سهام مشاهده نکردند. همچنین حیدری و همکاران نیز با رگرسیون تابلویی و بدون تحلیل پورتفوی نتوانستند رابطه معناداری میان معیار عدم نقدشوندگی آمیهد و بازده سهام سهام ثابت کنند.

ابزری و همکاران (۱۳۹۲) دریافتند که تأثیر شاخص چند بعدی نقدشوندگی بر مازاد بازده پذیرفته می‌شود و سرمایه‌گذاران صرف ریسک و جبرانی را برای تحمل هزینه‌ها و ریسک‌های مربوط به عدم نقدشوندگی تقاضا می‌کنند که این صرف، در بازده موردانتظار منعکس شده و مازاد بازده سهام را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

### فرضیه‌های پژوهش

همان‌طور که پیش‌تر توضیح داده شد، تحقیق حاضر با استفاده از مدل تئوریک قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای به دنبال پاسخ‌گویی به این سوال است که آیا نقدشوندگی بر بازده سهام تأثیر دارد؟

در مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای تعدیل‌شده با ریسک نقدشوندگی، نرخ بازده مورد توقع از یک ورقه بهادار با «بتاهای» مشتق‌شده از آن ورقه متناسب است. به‌طور کلی این مدل به تشریح چگونگی تأثیرپذیری قیمت دارایی‌ها (خصوصاً سهام شرکت‌ها) از ریسک نقدشوندگی می‌پردازد. شواهد ارائه‌شده بیان می‌کند که نقدشوندگی بر روی بازده سهام تأثیر دارد و علاوه بر

## بررسی مدل تعدیل شده قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای با عامل.../سمیعی تیریزی و نجفی مقدم

ریسک سیستماتیک بازار، عوامل دیگری چون اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازار و سایر عوامل نیز می تواند به توصیف بازده کمک نمایند.

نهایتاً فرضیه های تحقیق به صورت زیر بیان می شود:

فرضیه ۱: هم حرکتی<sup>۱</sup> موجود بین نقدشوندگی سهم و نقدشوندگی بازار، رابطه مستقیم (مثبت) با بازده سهام دارد.

فرضیه ۲: هم حرکتی موجود بین نقدشوندگی سهم و بازده بازار، رابطه معکوس (منفی) با بازده سهام دارد.

فرضیه ۳: هم حرکتی موجود بین بازده سهم و نقدشوندگی بازار، رابطه معکوس (منفی) با بازده سهام دارد.

که در این تحقیق از طریق بررسی عامل میزان حساسیت نقدشوندگی و بازده دارایی ها اندازه گیری می شود و البته شایان ذکر است عوامل ریسک نقدشوندگی مدل LCAPM که توسط آچارا و پدرسن (۲۰۰۵) بیان شده، به مثابه هم حرکتی مذکور است.

باور (۲۰۰۳) بیان می کند مفهوم هم حرکتی به شرح ذیل خواهد بود:

هم حرکتی در واقع حرکتی از دارایی هایی است که به وسیله تمام دارایی ها در زمان  $t$  به صورت مشترک انجام می شود.

“Co-movement is the movement of assets that is shared by all assets at time  $t$ .”

### روش شناسی تحقیق

همان طور که بیان شد تحقیق از نوع همبستگی است. این تحقیق به بررسی ارتباط میان منابع ریسک نقدشوندگی معرفی شده با بازده دارایی ها با استفاده از متغیرهای کنترلی می پردازد. برای این منظور پس از محاسبه هر یک از منابع ریسک نقدشوندگی معرفی شده، همبستگی این منابع با بازده دارایی (برای تک سهم و بازار) سنجیده می شود. همان طور که مشخص است، محاسبه و شناسایی هر یک از منابع ریسک معرفی شده در این مدل نیز از طریق محاسبه کوواریانس و ضریب همبستگی (هم حرکتی) بین چند متغیر به دست می آید که پس از محاسبه منابع ریسک، ارتباط آنها با بازده اوراق بهادار، از این طریق تخمین زده می شود. بدین منظور برای محاسبه پراکسی های اندازه گیری نقدشوندگی از نسبت عدم نقدشوندگی نسبت گردش روزهای معامله شده لیو با بکارگیری اطلاعات روزانه سهام استفاده می شود. بیان این نکته ضروری است که در بازار بورس اوراق بهادار قیمت دارایی ها

تحت تأثیر هزینه‌های پنهان (مانند شکاف عرضه و تقاضا) و هزینه‌های آشکار (هزینه‌های کارمزد و مالیات) قرار دارد. بنابراین بکارگیری این معیارها در این بازارها صحیح خواهد بود و نتایج قابل قبولی را به ارمغان خواهد آورد.

شرکت‌های عضو نمونه شامل ۱۲۳ شرکت است، در مرحله اول شرکت‌ها را بر اساس ارزش بازار شرکت‌ها در ده پرتفوی قرار داده می‌شوند؛ به گونه‌ای که شرکت‌هایی که بیشترین ارزش بازار را دارند را در پرتفوی ۱ قرار گرفته و شرکت‌هایی با کمترین ارزش بازار در پرتفوی ۱۰ قرار می‌گیرند. با توجه به اینکه دوره تخمین یک سال است؛ پرتفوی‌ها از نظر چیدمان بر اساس ارزش بازار در ابتدای هر ماه از سال مذکور مورد بازنگری واقع می‌شوند. یعنی در شروع هر سال، ده پورتفوی بر اساس سطح نقدشوندگی آنها تشکیل شده و سپس بناهای مورد نظر برای هر ماه بر اساس داده‌های ۶۰ ماه گذشته محاسبه می‌گردد. در این پژوهش جهت بررسی بر اساس سائز، ابتدا داده‌ها را بر حسب سائز (لگاریتم طبیعی ارزش بازار) در هر ماه مرتب نموده تا تحلیل‌های آماری صورت پذیرد. در گام بعد با استفاده از بازده تعدیل شده بر اساس افزایش سرمایه و سود تقسیمی، حجم و تعداد معاملات، سنج‌های زیر برای هر یک از اعضای نمونه تخمین زده می‌شود.

بازده سرمایه گذاری در سهام عادی، با توجه به قیمت اول و آخر دوره و منافع حاصل از مالکیت، به دست می‌آید. منافع حاصل از مالکیت در دوره‌هایی که شرکت، مجمع برگزار کرده باشد به سهام‌دار تعلق می‌گیرد و در دوره‌هایی که مجمع، برگزار نشده باشد منافع مالکیت؛ برابر صفر خواهد بود. بازده سرمایه گذاری در سهام، با استفاده از رابطه زیر قابل محاسبه است (راعی و تلنگی، ۱۳۸۳):

$$r_{it} = \frac{[(D_t + p_t)(1 + \alpha + \beta)] - (p_{t-1} + c\alpha)}{p_{t-1} + c\alpha} \times 100$$

که در آن:

$D_t$  = سود نقدی پرداختی؛

$\alpha$  = درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی؛

$\beta$  = درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته؛

$c$  = مبلغ اسمی پرداخت شده توسط سرمایه گذار بابت افزایش سرمایه از محل آورده نقدی (و مطالبات).



### معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش

همان گونه که پیش از این نیز عنوان شد، تاکنون معیار کاملی جهت محاسبه عدم نقدشوندگی سهام معرفی نشده و هر یک از معیارهایی که تاکنون در این خصوص به دنیای مدیریت مالی معرفی گردیده اند، مزایا و معایب مختص به خود را دارا بوده اند. شاید نبودن یک پارادایم در این خصوص، یادآور دوره‌هایی از این علم می‌گردد که اندیشمندان بر سر این که «چگونه ریسک را اندازه گیری کنیم» اختلاف نظر داشتند. وجود متغیرهای متنوعی از قبیل شکاف عرضه و تقاضا، حجم معامله یک سهام به نسبت ارزش بازاری، تعداد روزهای معامله یک سهم، وجود یا عدم وجود اطلاعات متقارن، انتخاب نامساعد و... به عنوان نمایندگانی جهت اندازه گیری نقدشوندگی (و عدم نقدشوندگی)، همه و همه بر کثرت آرای موجود در این خصوص دلالت دارند. تنوع وجود متغیرهای این گونه و نیز منطقی بودن دلیل انتخاب هر یک به عنوان نماینده، باعث ایجاد یک سردرگمی در استفاده از متغیر کامل در این خصوص گردیده است. یکی از معیارهای نوینی که در محاسبه نقدشوندگی استفاده می‌گردد، معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش است.

لیو (۲۰۰۶) مدلی را برای اندازه گیری نقدشوندگی طراحی کرد که تمرکز اصلی آن بر سرعت معاملات بود. مدل طراحی شده مذکور به صورت معادله بعدی است:

$$LM_t^i = \left[ NoZV_t^i + \frac{1/Turnover_t^i}{Deflator} \right] \times \frac{21}{NoTD_t}$$

که در آن  $NoZV_t^i$  تعداد روزهایی از ماه  $t$  است که حجم معاملات سهام  $i$  برابر با صفر است،  $Turnover_t^i$  نسبت گردش سهام  $i$  در ماه  $t$  است که در قسمت (ج) مشخص شده است،  $NoTD_t$  مجموع تعداد روزهایی از ماه  $t$  است که در بازار معامله صورت پذیرفته است، عدد ۲۱ میانگین تعداد روزهای قابل معامله در یک ماه است.

لیو (۲۰۰۶) بیان نمود که همواره نسبت  $1/Turnover_t^i$  می‌بایست تعدیل شود و با استفاده از تعدیل‌گری با نام  $Deflator$  سعی به اجرای این مهم نمود و از عدد 480.000 برای  $LM$  ماهانه استفاده کرد بنابراین در پژوهش حاضر نیز از مقدار مشابه استفاده می‌شود اما بررسی می‌شود که شرط ذیل برقرار باشد.

$$0 < \frac{1/Turnover_t^i}{Deflator} < 1$$

لیو (۲۰۰۶) بیان می‌دارد که  $NoZV_t^1$  به عنوان نماینده‌ای از نقد شوندگی است. به این معنی که هر چه تعداد روزهای با حجم معاملات صفر کمتر باشد نوسان معاملات بیشتر و به تبع آن نقدشوندگی سهم بیشتر است. که اشاره به پیوستگی معاملات و اجرای فرمان خرید و فروش دارد. این مفهوم مشابه معیار بازده-صفر لسموند و همکاران (۱۹۹۹) دارد. بخش گردش در معادله فوق تا حدی، حجم معاملات را به صورت کمی نمایش می‌دهد و زمانی که ۲ سهم دارای روزهای با حجم معاملات صفر برابر باشند بین آنها تمایز ایجاد می‌کند. در معادله فوق، ضرب پراتنز در  $\frac{21}{NoTD_t}$  باعث استانداردسازی محاسبات روزهای معامله شده در ماه می‌شود. این عمل در واقع امکان مقایسه  $LM_t^1$  را در طول زمان را به وجود می‌آورد. در مجموع  $LM_t^1$  جهت مشخص کردن نقدشوندگی سهام از تعداد روزهای با حجم معاملات صفر سهام استفاده می‌کند و با اتکا بر گردش سهام بین سهام‌هایی که بر اساس روزهای با حجم معاملات صفر سطح نقدشوندگی یکسانی دارند تمایز ایجاد می‌کند.

$\beta_1$ : این بتا که به نوعی همان بتای مدل CAPM است از ارتباط بین بازده سهم با بازده بازار ناشی می‌گردد. به عبارت دیگر ضریب بتا نشان دهنده افزایش مورد انتظار در بازده یک ورقه بهادار در قبال یک درصد افزایش در بازده بازار است. در واقع  $\beta_1$ ، شبیه به بتای CAPM سنتی است به استثنای این که بتای جدید در مخرج خود هزینه معاملات را در نظر می‌گیرد همان گونه که مشاهده شد در این تحقیق  $\beta_1$  از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\beta_{1i} = \frac{COV(r_i, r_m)}{Var(r_m - c_m)}$$

$\beta_2$ : اولین تأثیر ریسک نقدشوندگی این است که هنگامی که کوواریانس بین عدم نقدشوندگی سهام با عدم نقدشوندگی بازار افزایش یابد، بازده مورد انتظار سهام افزایش یابد. علت این امر در این است که هنگامی که در بازار نقدشوندگی پایین است، سرمایه گذاران از سهامی که عدم نقدشونده‌تر است، انتظار کسب بازده بالاتری خواهند داشت.

در چنین مدلی، سرمایه‌گذاری که دارنده ورقه بهاداری است که نقدشونده نیست (دارای هزینه بالا می‌باشد)، می‌تواند انتخاب کند که این چنین ورقه‌ای را مبادله ننماید و به جای آن اوراق بهادار دیگر (مشابه) را مبادله کند. بنابراین سرمایه‌گذاران خواهان بازدهی بیشتر برای دارایی‌هایی هستند که کوواریانس مثبتی با عدم نقدشوندگی بازار دارند. می‌توان گفت  $\beta_2$  هم‌حرکتی هزینه نقدشوندگی سهام با نقدشوندگی بازار را نشان می‌دهد. که به نقدشوندگی مشترک نیز شناخته می‌شود. تئوری

### بررسی مدل تعدیل شده قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای با عامل.../سمیعی تیریزی و نجفی مقدم

تأثیر ثروت کوچوران (۲۰۰۱) بیان می کند که سرمایه گذاران مشتاق اند تا صرفی را برای دارایی هایی که الگوی مصرفشان نوسانات غیرمترقبه ای ندارد بپردازند. بدین معنا که دارایی زمانی که نقدشوندگی بازار پایین است همچنان نقدشونده باقی بماند. بنابر آنچه گفته شد انتظار می رود  $\beta_2$  رابطه مثبتی با بازده مورد انتظار داشته باشد.

همان گونه که قبلاً نیز عنوان شد،  $\beta_2$  از فرمول زیر به دست می آید:

$$\beta_{2i} = \frac{COV(c_i, c_m)}{Var(r_m - c_m)}$$

$\beta_3$ : دومین تأثیر ریسک نقدشوندگی بر بازده های مورد انتظار، به واسطه همبستگی بین بازده ورقه بهادار و عدم نقدشوندگی بازار می باشد. اگر هنگامی که در بازار نقدشوندگی پایین است، سهامی دارای بازدهی بالا باشد، حتی اگر این سهم به طور کلی بازدهی بالایی را در سایر اوقات نداشته باشد، سرمایه گذاران از آن استقبال خواهند کرد. بازده متوسط سهام هایی که حساسیت بالایی به نقدشوندگی بازار دارند (یعنی با عدم نقدشونده شدن بازار، بازده آنها افزایش می یابد) به طور کلی بالاتر از آنهایی است که حساسیتشان پایین می باشد. یا به بیانی دیگر،  $\beta_3$  هم حرکتی بازده سهام با نقدشوندگی بازار را نشان می دهد. پاستور استامباگ (۲۰۰۳) بیان کردند که دارایی هایی که بازده آنها بسیار حساس به نقدشوندگی بازار باشد، دارایی های ریسکی تری هستند و از آن جایی که نقدشوندگی در بازارهای مالی هزینه زاست، سرمایه گذاران تمایلی به نگه داری این دارایی ها ندارند مگر آنکه این دسته از دارایی ها آن ویژگی را با بازده بالاتر جبران نمایند. بنابراین سرمایه گذاران بیشتر تمایل به نگه داری دارایی هایی دارند که بازده بالاتر در بازارهای غیر نقدشونده به ارمان بیاورند. پس انتظار می رود  $\beta_3$ ، رابطه منفی با بازده مورد انتظار داشته باشد.  $\beta_3$  از فرمول زیر برآورد می شود:

$$\beta_{3i} = \frac{COV(r_i, c_m)}{Var(r_m - c_m)}$$

$\beta_4$ : سومین تأثیر ریسک نقدشوندگی، به واسطه کوواریانس بین عدم نقدشوندگی ورقه بهادار با بازده بازا ایجاد می شود. در واقع این تأثیر این اشتیاق سرمایه گذار را بیان می دارد که در بازاری راکد، سهامی که به آسانی خرید و فروش گردد، پرارزش است. یعنی در چنین بازاری سهمی ارزشمند است که بتوان آن را به راحتی و بدون تخفیف به نقد تبدیل کرد. این اثر برخاسته از اشتیاقی است که در سرمایه گذاران نسبت به پذیرش بازده کمتر از سهمی که در هنگام رکود بازار نقدشونده تر است وجود دارد می باشد. هنگامی که بازار با رکود مواجه است، سرمایه گذاران فقیر هستند و توانایی فروش آسان

واقعاً با ارزش است. بنابراین هر سرمایه‌گذار تمایل دارد که بازده پایین‌تر را از سهام‌هایی که در حالت‌های فقر بازده بازار هزینه‌های عدم‌نقدشوندگی پایین‌تری دارند، بپذیرند. در نتیجه  $\beta_4$  هم حرکتی نقدشوندگی سهام با بازده بازار را نشان می‌دهد. بر اساس نیاز به نقدشوندگی دارایی‌ها، آچاریا و پدرسن (۲۰۰۵) ادعا کردند که نقدشوندگی در رکود بازار، مورد توجه و خواستنی‌تر است و سرمایه‌گذاران تمایل دارند که صرفی را برای سهامی که بیشتر نقدشونده است در دوران نزول بازار به‌پردازند. بنابراین از آنجایی که سرمایه‌گذاران میل‌اند که بازده کمتری را برآیند گونه از سهام بپذیرند  $\beta_4$  می‌بایست رابطه منفی با بازده مورد انتظار داشته باشد.

بدون توجه به مدل نیز، بازده پایین بازار باعث ایجاد مشکلات ثروتی برخی از سرمایه‌گذاران می‌شود که نیاز به فروش دارایی‌هایشان دارند. اگر سرمایه‌گذار دارایی‌های نقدشونده‌ای را در زمان رکود در دست نداشته باشد، مشکل وی بزرگتر می‌شود. بنابراین  $\beta_4$  از فرمول زیر برآورد می‌گردد:

$$\beta_{4i} = \frac{COV(c_i, r_m)}{Var(r_m - c_m)}$$

در پژوهش حاضر به منظور آزمون فرضیات تحقیق از داده‌های مالی طبقه‌بندی‌شده و حسابرسی‌شده شرکت‌های تولیدی فعال پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. دلایل انتخاب جامعه آماری مذکور این است که سازمان بورس اوراق بهادار تهران اطلاعات نسبتاً جامعی در خصوص وضعیت شرکت‌ها و روند عملکردهای مالی و اقتصادی آنها دارد و می‌توان گفت تنها منبع اطلاعاتی است که با استفاده از آن می‌توان به منابع اطلاعاتی مالی شرکت‌ها دسترسی یافته و مدل‌های تحقیق را مورد آزمون قرار داد.

با در نظر گرفتن این ویژگی‌ها نمونه شامل ۱۲۳ شرکت می‌شود.

با همراهی مدل‌های آچاریا و پدرسن (۲۰۰۵) و لی (۲۰۱۱)، ۴ معادله جایگزین با خصوصیات L-CAPM با استفاده از اندازه شرکت مومنتوم و نسبت ارزش دفتری به بازار به عنوان متغیر کنترلی تخمین زده می‌شود:

$$\begin{aligned} R_{t+1}^i - R_{t+1}^f &= \alpha + \lambda_1 \mu_t^i + \lambda_2 \beta^{1i} + \varphi_1 BM_t + \varphi_2 Size_t + \varphi_1 MOM_t \\ R_{t+1}^i - R_{t+1}^f &= \alpha + \lambda_1 \mu_t^i + \lambda_2 \beta^{1i} + \lambda_3 \beta^{2i} + \varphi_1 BM_t + \varphi_2 Size_t + \varphi_1 MOM_t \\ R_{t+1}^i - R_{t+1}^f &= \alpha + \lambda_1 \mu_t^i + \lambda_2 \beta^{1i} + \lambda_3 \beta^{3i} + \varphi_1 BM_t + \varphi_2 Size_t + \varphi_1 MOM_t \\ R_{t+1}^i - R_{t+1}^f &= \alpha + \lambda_1 \mu_t^i + \lambda_2 \beta^{1i} + \lambda_3 \beta^{4i} + \varphi_1 BM_t + \varphi_2 Size_t + \varphi_1 MOM_t \end{aligned}$$

### یافته های پژوهش

مدل‌های رگرسیونی این پژوهش بر اساس رویه‌ی دو مرحله‌ای فاما مکبث برآورد شده است. در برآورد به وسیله‌ی رویه‌ی دو مرحله‌ای فاما مکبث در ابتدا بتاهای هر سهم مشخص می‌شود و در مرحله‌ی دوم بر اساس نتایج مرحله اول رگرسیون بر اساس بتاهای برآورد شده، تخمین زده می‌شود. همچنین قابل ذکر است که تحلیل نتایج بر اساس مرحله‌ی دوم صورت می‌گیرد. در مدل‌های فاما مکبث برآورد شده به منظور برطرف کردن خود همبستگی احتمالی متغیرها از متد نیووی-وست<sup>۲</sup> و بارتلت<sup>۳</sup> استفاده شده است. همچنین با توجه به ماهیت مرحله‌ی دوم فاما مکبث نقض فروض کلاسیک که شامل بررسی نرمال بودن تابع توزیع جملات خطا، واریانس ناهمسانی و عدم خودهمبستگی برای جلات خطا می‌باشد، مورد بررسی قرار گرفته است. که برای این امر برای بررسی نرمال بودن تابع توزیع جملات خطا از آزمون آماره چارک براو؛ برای بررسی واریانس ناهمسانی از آزمون وایت و برای بررسی خودهمبستگی جملات خطا از آزمون بوروش گادفری استفاده شده است. همچنین به منظور رفع نقض فروض کلاسیک در صورتی که جملات خطا دارای تابع توزیع نرمال نباشد، از حالت تریم‌شده متغیرها استفاده می‌شود. تا با حذف داده‌های پرت مشکل عدم نرمال بودن تابع توزیع جملات خطا برطرف گردد. همچنین به منظور برطرف کردن واریانس ناهمسانی نیز مدل رگرسیونی به صورت وزن داده شده برآورد می‌شود. که برآورد در این حالت به صورت GLS است و در آخر برای رفع خودهمبستگی جملات خطا از فرآیند خودرگرسیون در مدل استفاده شده است.

خلاصه ویژگی‌های آمار توصیفی مربوط به متغیرهای این پژوهش در جدول شماره ۱ خلاصه شده است. آمارهای گزارش شده شامل شاخص‌ها و معیارهای مرکزی از جمله میانگین، میانه و شاخص‌های پراکندگی مانند انحراف معیار است.

جدول ۱- ویژگی‌های آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش

$\beta_4$	$\beta_3$	$\beta_2$	$\beta_1$	معیار لیو	صرف ریسک	
-78.37348	-0.001956	0.799631	0.612503	-0.032496	0.007464	میانگین
-11.44874	-0.001795	0.027092	0.509490	-1.03E-05	0.006925	میانه
6254.421	0.027278	59.63666	2.055143	0.177637	0.029430	حداکثر
-3880.718	-0.019693	-62.80196	-0.474491	-2.436592	-0.017585	حداقل
570.2997	0.004677	8.053817	0.463305	0.246970	0.007954	انحراف معیار

همان طور که از مشخص است صرف ریسک سهام دارای مقدار میانگین مثبت اما با مقدار کوچک می‌باشد. همچنین میانه این متغیر نیز نزدیک به صفر اما مثبت است. این در حالی است که مقدار انحراف معیار صرف ریسک بازده سهام نیز دارای مقدار بسیار کوچک می‌باشد که این مقدار برابر با ۷ هزارم است. مقدار معیار لیبو دارای مقدار میانگین ۰,۳- می‌باشد اما انحراف معیار آن برابر با ۰,۲۴ است. که این امر نشان از عدم پراکندگی بالا برای این معیار می‌باشد. بتاها نیز به جز  $\beta_3$  و  $\beta_4$  همگی دارای مقدار میانگین مثبت می‌باشند و در این بین بیشترین پراکندگی را  $\beta_4$  و کمترین پراکندگی را  $\beta_3$  داراست.

#### برآورد مدل‌ها بر اساس معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش

جدول زیر نتایج حاصل از برآورد هر یک از ۴ مدل بر اساس معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش ارائه شده است. قابل ذکر است که برای هر متغیر اولین عدد گزارش شده بیانگر ضریب تخمین زده شده برای متغیر و عدد زیرین (که در پرانتز ارائه شده است) بیانگر انحراف معیار متغیر است. همچنین در صورتی که در مدل برآورد شده، متغیر در سطح خطای ۱ درصد معنی دار باشد، با \*\*\*، در صورتی که در سطح خطای ۵ درصد معنی دار باشد با \*\* و در صورتی که در سطح خطای ۱۰ درصد معنی دار باشد با \* مشخص می‌شود.

#### جدول ۲- برآورد مدل‌های رگرسیونی بر اساس معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش

متغیرها	علامت مورد انتظار	مدل ۱	مدل ۲	مدل ۳	مدل ۴
عرض از مبدا		0.0268*** (0.007265)	0.0089*** (0.002578)	0.0077*** (0.003552)	0.0014 (0.003274)
معیار لیبو	+	-0.2124 (2.742247)	-0.1977 (0.316295)	-0.4221 (0.4221)	0.1212** (0.259723)
$\beta_1$	+	-0.075376 (0.078236)	0.011416 (0.018805)	0.04716*** (0.015551)	0.058187*** (0.02009)
$\beta_2$	+		1.48E-08 (0.0000000)		
$\beta_3$	-			-0.000832*** (0.000357)	
$\beta_4$	-				2.218424*** (0.878163)

در مدل شماره ۱ متغیرهای معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش  $\beta_1$ ، ارزش دفتری و ارزش بازاری عامل اندازه و مومنتوم وجود دارد پس از برآورد این مدل به بررسی نقض فروض

### بررسی مدل تعدیل شده قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای با عامل.../سمیعی تیریزی و نجفی مقدم

کلاسیک پرداخته شد که با توجه به آزمون های انجام شده مدل انجام شده دارای تابع توزیع جملات نرمال برای جملات خطاها که به منظور رفع این مشکل از تریم کردن داده ها در سطح ۵ درصد استفاده شد. پس از تریم کردن داده ها مجدداً مدل برآورد گردید و نتایج نهایی ارائه شده است. همچنین در این مدل مشاهده می شود که تنها عرض از مبدا در سطح خطای ۱ درصد معنی داری لازم دارا می باشد.

همچنین مدل های شماره ۲ و ۴ نیز به دلیل نرمال نبودن تابع توزیع خطا از حالت تریم شده ی دیتاها استفاده شده است. و بعد از برآورد مدل های رگرسیونی بر اساس داده های تریم شده، مجدداً آزمون های نقض فروض کلاسیک انجام شد که نشان دهنده ی عدم وجود مشکل در مدل برآورد شده می باشد.

در مدل برآورد شده شماره عرض از مبدا در سطح خطای ۵ معنی دار می باشد هم چنین معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش،  $\beta_3$ ،  $\beta_4$  در سطح خطای ۱ درصد و متغیرهای  $\beta_1$  و متغیر ارزش دفتری بازاری در سطح خطای ۵ درصد معنی دار هستند

#### نتیجه گیری

این تحقیق دارای ۳ فرضیه می باشد که به منظور بررسی فرضیه ها از مدل های برآورد شده برای معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش استفاده می شود. فرضیه اول این پژوهش بیان می کند که "هم حرکتی موجود بین نقدشوندگی سهم و نقدشوندگی بازار، رابطه مستقیم (مثبت) با بازده سهام دارد". با توجه به بیان این فرضیه می توان بیان داشت که به منظور بررسی این فرضیه باید به بررسی معنی داری و ارتباط متغیر  $\beta_2$  با بازده سهام پرداخته شود. چرا که متغیر  $\beta_2$  هم حرکتی بین نقدشوندگی سهم و نقدشوندگی بازار را مورد سنجش قرار می دهد. با توجه به مدل شماره ۲ برای معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش و با توجه به اینکه  $\beta_2$  در سطح خطای ۱۰ درصد هم معنی دار نیست نمی توان گفت که هم حرکتی موجود بین نقدشوندگی سهم و نقدشوندگی بازار وجود دارد به این معنی است که هم حرکتی موجود بین نقدشوندگی سهم و نقدشوندگی بازار رابطه منفی با بازده سهام ندارد بر این اساس نمی توان گفت که فرضیه ۱ در سطح خطای ۱۰ درصد مورد تأیید قرار می گیرد.

دومین فرضیه این پژوهش بیان می دارد که "هم حرکتی موجود بین نقدشوندگی سهم و بازده بازار، رابطه معکوس (منفی) با بازده سهام دارد". برای بررسی این فرضیه می بایست عامل  $\beta_4$  مورد

بررسی قرار گیرد. چرا که متغیر  $\beta_4$  هم‌حرکتی بین نقدشوندگی سهم و بازده بازار را مورد سنجش قرار می‌دهد. با توجه به مدل شماره ۴ برای معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش می‌توان بیان داشت که  $\beta_4$  در سطح خطای ۱ درصد معنی‌دار می‌باشد اما ارتباط این متغیر با بازده سهام ارتباطی مثبت است چرا که ضریب به دست آمده برای این متغیر برابر با ۲,۲۱ است از این رو دومین فرضیه‌ی پژوهش در سطح خطای ۵ درصد مورد تایید قرار نمی‌گیرد به عبارتی می‌توان گفت هم‌حرکتی موجود بین نقدشوندگی سهم و بازده بازار، رابطه مثبت با بازده سهام دارد.

سومین فرضیه پژوهش بیان می‌دارد که "هم‌حرکتی موجود بین بازده سهم و نقدشوندگی بازار، رابطه معکوس (منفی) با بازده سهام دارد". برای بررسی این فرضیه می‌بایست  $\beta_3$  در مدل شماره ۳ برای معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش مورد بررسی قرار گیرد. چرا که متغیر  $\beta_3$  هم‌حرکتی بین بازده سهم و نقدشوندگی بازار را اندازه‌گیری می‌کند. با توجه به مدل برای معیار روزهای بدون معامله تعدیل شده با گردش می‌توان بیان داشت که متغیر  $\beta_3$  در سطح خطای ۵ درصد معنی‌دار می‌باشد و این ارتباط این متغیر با بازده سهام ارتباطی منفی است چراکه ضریب برآورد شده برای این متغیر دارای مقداری منفی است از این رو سومین فرضیه این پژوهش در سطح خطای ۵ درصد مورد تایید قرار می‌گیرد به عبارتی هم‌حرکتی موجود بین بازده سهم و نقدشوندگی بازار، رابطه معکوس با بازده سهام دارد.

در پایان می‌توان گفت که تضاد موجود میان نتایج تحقیق شاید به دلیل عدم تفکیک بازار به بازارهای صعودی و نزولی است، برخی از تحقیقات نشان داده است که نقد شونده‌گی در بازارهای نزولی کمتر است، زیرا بازارگردان‌ها شکاف بین عرضه و تقاضا را در پاسخ به وجود اطلاعات نامتقارن موجود در بازارهای نزولی گسترش می‌دهند. در بازارهای مبتنی بر عرضه و تقاضا نیز شرایط مشابهی توسط معامله‌گران صورت می‌گیرد (مظنه تقاضا را کاهش و مظنه عرضه را افزایش می‌دهند) تا وجود اطلاعات نامتقارن را در بازارهای مختلف پوشش دهند. هریس (۱۹۹۸) بیان می‌کند، در طول بازارهای نزولی، سرمایه‌گذاران صرف بیشتری را برای مواجهه با افزایش ریسک نقدشوندگی در مقایسه با بازارهای صعودی طلب می‌کنند.



## فهرست منابع

- ۱) باقری مهماندوستی، بابک (۱۳۸۶). " بررسی ارتباط بین نقدشوندگی سهام و تصمیمات مرتبط با ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت حسابداری دانشگاه شهید بهشتی.
- ۲) تهرانی، رضا و صادقی شریف، سید جلال (۱۳۸۴). "تبیین مدل شرطی قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای در بورس اوراق بهادار تهران". تحقیقات مالی، شماره ۱۸، پاییز و زمستان ۸۳.
- ۳) سیرانی، محمد، حجازی، رضوان، کشاورز، ملیحه، (۱۳۹۰) " مطالعه تاثیر ریسک نقدشوندگی و سایر عوامل موثر بر بازده های مقطعی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" پژوهش های حسابداری مالی، شماره ۷، ۱۱۳-۱۲۴
- ۴) ظریف فرد، احمد و قائمی، محمد حسین (۱۳۸۲). "آزمون تجربی مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای در بورس اوراق بهادار تهران". مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، دوره ۱۹، شماره ۲، بهار ۱۳۸۲
- ۵) قالیباف اصل، حسن، ایزدی، محسن (۱۳۹۳) " بررسی رابطه بین ریسک و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران: اثر شتاب و ریسک نقدشوندگی"، اقتصاد پولی مالی، سال بیست و یکم، شماره ۷، ۸۴-۱۱۴
- ۶) کریمی، مهدی، (۱۳۸۹)، " بررسی قیمت گذاری صرف نقدشوندگی، اندازه، ارزش و ریسک بازار در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی.
- 7) Acharya, V. V., & Pedersen, L. H. (2005). "Asset pricing with liquidity risk". *Journal of Financial Economics*, 77(2), 375-410.
- 8) Amihud, Y. (2002). "Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects". *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31-56.
- 9) Anderson, D., Clarkson, P.M., Moran, S.A., 1997. The association between information, liquidity, and two stock market anomalies, the size effect and seasonalities in equity returns. *Account. Res. J.* 10 (1), 6-20.
- 10) Anthonisz, Sean A., Putniņš, Tālis J., 2014. Asset Pricing with Downside Liquidity Risks. SSRN eLibrary.
- 11) Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). "Liquidity and stock returns". *Financial Analysts Journal*, 42(3), 43-48.
- 12) Bodie, Zu, Alex Kane & Alan j. Marcus (1996), *Investment*, 3d. ed. IRWIN
- 13) Chang, Y.Y., Faff, R.W., Hwang, C.Y., 2010. Liquidity and stock returns in Japan: new evidence. *Pac. Basin Financ. J.* 18 (1), 90-115.

- 14) Chai, D., Faff, R., & Gharghori, P.(2010). “New evidence on the relation between stock liquidity and measures of trading activity”. *International Review of Financial Analysis*, 19: 181-192.
- 15) Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2000a). “Co-movements in bid-ask spreads and market depth”. *Financial Analysts Journal*, 56(5), 23.
- 16) Chordia, T., Subrahmanyam, A., Anshuman, V. R., Huang, R., Lewis, C., & Mad, A. (2001). “Trading activity and expected stock returns”. *Journal of Financial Economics*, 59, 3-32.
- 17) Damodaran Aswath (2005). *Marketability and Value: Measuring the Illiquidity Discount*, Stern School of Business.
- 18) Fisher, D.E. & Ronald, J.J.(1991), “Security Analysis & Portfolio Management”, 5d.ed. Prentice-Hall.
- 19) Gordon, J.A & Clark, F.J.(1986), *Portfolio Analysis*, 3d.ed. ,Prentice-Hall.
- 20) Harrington, D.R.(1987), *Modern Portfolio Theory, The capital Asset Pricing Theory & Arbitrage Pricing Theory: A User’s Guide*, 2d.ed. Prentice-Hall.
- 21) Hasbrouck, J., 2009. Trading costs and returns for U.S. equities: estimating effective costs from daily data. *J. Financ.* 64 (3), 1445–1477.
- 22) Omri A, Zayani M, Loukil N (2004). *Impact of Liquidity On Stock*
- 23) *Return: An Empirical Investigation of The Tunis Stock Market*, Finance and Business Strategies, Social Science Electronic Publishing.
- 24) Lee, K.H., 2011. The world price of liquidity risk. *J. Financ. Econ.* 99 (1), 136–161.
- 25) Liu, W., 2006. A liquidity-augmented capital asset pricing model. *J. Financ. Econ.* 82 (3), 631–671
- 26) Martínez, M.A., Nieto, B., Rubio, G., Tapia, M., 2005. asset pricing and systematic liquidity risk: an empirical investigation of the Spanish stock market. *Int. Rev. Econ. Financ.* 14 (1), 81–103.
- 27) Pástor, L. u., & Stambaugh, R. F. (2003). “Liquidity risk and expected stock returns”. *Journal of Political Economy*, 111(3), 642-685.

#### یادداشت ها :

---

<sup>1</sup> Co-movement

<sup>2</sup> Newey-West

<sup>3</sup> Bartlett