

مجله پژوهش‌های حسابداری مالی

سال سوم، شماره اول، شماره پیاپی (۷)، بهار ۱۳۹۰

تاریخ وصول: ۱۳۸۹/۲/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۵/۲

صص ۱۲۴-۱۱۳

## مطالعه تأثیر ریسک نقدشوندگی و سایر عوامل مؤثر بر بازده‌های مقطعی در شرکت‌های

### پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

محمد سیرانی<sup>\*</sup>، رضوان حجازی<sup>\*\*</sup> و ملیحه کشاورز<sup>\*\*\*</sup>

\* دکتری حسابداری دانشگاه تهران

\*\* دانشیار دانشگاه الزهرا (س)

\*\*\* دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ممسنی، گروه حسابداری، نورآباد ممسنی، ایران

### چکیده

در تحقیق حاضر با توجه به اهمیت رابطه ریسک و بازده، تأثیر ریسک نقدشوندگی و عوامل مؤثر ریسک، شامل: ریسک بازار (ریسک سیستماتیک)، اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام و همچنین سهام شناور بر بازده‌های مقطعی با توجه به مدل FARM بررسی شده است. در راستای این هدف، همه شرکت‌هایی که اطلاعات مورد نیاز برای دوره چهار ساله مورد تحقیق (۸۶-۸۳) در مورد آنها قابل دسترسی بود، انتخاب گردیدند. به منظور آزمون فرضیه‌ها از تکنیک‌های آماری رگرسیون ساده و چندمتغیره (روش گام‌به‌گام) بهره گرفته شده است. آزمون معنادار بودن الگوها با استفاده از آماره‌های  $F$  و  $t$  صورت گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که ریسک بازار، اندازه شرکت و سهام شناور رابطه معناداری با بازده دارند، اما رابطه ارزش دفتری به ارزش بازار سهام و ریسک نقدشوندگی با بازده معنادار نیست. همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهند رابطه ریسک سیستماتیک و ریسک نقدشوندگی معنادار است.

**واژه‌های کلیدی:** مدل بازده تعدیل شده به لحاظ سهام شناور، ریسک نقدشوندگی، اندازه، سهام شناور، ریسک سیستماتیک.

## ۱. مقدمه

قدر مطلق بازده روزانه سهام به حجم معامله آن سهم در همان روز تعریف کرده است. یکی دیگر از مواردی که اخیراً مدنظر قرار گرفته، میزان سهام شناور شرکت است. سهام شناور آزاد درصدی از سهام یک شرکت است که برای معامله در بازار سهام در دسترس سرمایه‌گذاران بوده، بدون هیچ گونه محدودیتی قابل معامله باشد [۱۵]. ویل [۱۷] سهام شناور آزاد را به عنوان سهمی از سرمایه موجود برای فروش در بازار تعریف و از آن را به عنوان معیار نقدشوندگی استفاده می‌کند [۱۸].

مدل بازده تعدیل شده به لحاظ سهام شناور (FARM) بیان می‌نماید که در معادله ریسک نقدشوندگی با معکوس سهام شناور متناسب است [۱۸]. تحقیق حاضر به منظور آزمون اینکه آیا ریسک نقدشوندگی تنها عاملی است که در مدل (FARM) پیشنهاد شده توسط ویل [۱۷] در قیمت‌گذاری سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران لحاظ شده است. برای سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۳ صورت گرفته است. همچنین، سایر فاکتورهای ریسک (ریسک سیستماتیک، اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازار سهام) و همچنین سهام شناور را نیز که به طور گسترده در قیمت‌گذاری دارایی‌ها به منظور توضیح بازده‌های مقطعی استفاده می‌شده است، در نظر می‌گیرد.

بخش بعدی مروری بر ادبیات و پیشینه پژوهش دارد. بخش سوم مقاله به ارائه فرضیه‌ها می‌پردازد. در بخش چهارم روش نمونه‌گیری، مدل و روش تحقیق ارائه می‌شود. بخش پنجم مقاله یافته‌های تحقیق

یکی از موضوع‌های اساسی در سرمایه‌گذاری ارزشیابی دارایی‌هاست. ارزش ذاتی هر دارایی عبارت است از ارزش فعلی جریان‌های نقدی آتی دارایی، که علاوه بر زمان وقوع، نرخ تنزیل نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. نرخ تنزیل یا بازده مورد انتظار هر دارایی، نشان‌دهنده بازدهی از دست رفته تحت شرایط ریسک مساوی ناشی از تحصیل آن دارایی است. یکی از عوامل مؤثر بر ریسک دارایی‌ها قابلیت نقدشوندگی آنهاست، [۳]. نقش عامل نقدشوندگی در ارزشگذاری دارایی‌ها حایز اهمیت است، زیرا سرمایه‌گذاران به این موضوع توجه دارند که اگر بخواهند دارایی‌های خود را به فروش رسانند، آیا بازار مناسبی برای آنها وجود دارد یا خیر؟ شواهد تجربی نیز نشان می‌دهند که عامل نقدشوندگی در تصمیم‌گیری‌ها نقش مهمی را ایفا می‌نماید، اما به‌رغم مطالعات بسیاری که در این زمینه از سوی پژوهشگران صورت گرفته است، هیچ یکنواختی در انتخاب معیار قابل قبول از نقدشوندگی بازار وجود ندارد، [۱۸].

هر چه بازارها توسعه یابند، ابزارهای جدیدتری برای پاسخگویی به نیازهای سرمایه‌گذاران تعریف می‌شوند. سرمایه‌گذاران در صورتی دارایی با ریسک بالاتر را می‌پذیرند که بازده بالاتری را عاید آنها سازد و لذا یکی از عوامل مؤثر بر ریسک دارایی قابلیت نقدشوندگی آن است. هر چه نقدشوندگی کمتر باشد، سهم جذابیت کمتری پیدا می‌کند، [۲]. تحقیقات اخیر بر نگرش سرمایه‌گذاران در مورد نقدشوندگی و این که آیا نقدشوندگی نماینده فاکتور ریسک سیستماتیک است یا خیر، تمرکز دارند و در پی بهترین تعریف از نسبت عدم نقدشوندگی هستند. در این رابطه آمیهود (۲۰۰۲) نسبت عدم نقدشوندگی را به صورت نسبت

حسب دلار به عنوان معیار عدم نقدشوندگی در تحقیق خود استفاده نموده است. وی اثبات کرده است که عدم نقدشوندگی تأثیر بیشتری بر صرف سهام شرکت‌های کوچک دارد [۶]. فاما و فرنچ (۱۹۹۳) معتقدند که اندازه شرکت به عنوان شاخص نقدشوندگی اثر منفی و معناداری بر بازده شرکت‌ها دارد. آنها اعلام نمودند که شرکت‌هایی که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار آنها بالا (پایین) است، به طور کلی خیلی ضعیف (قوی) هستند. بنابراین، سرمایه‌گذاران نیازمند صرف بازده برای جبران ریسک اضافی متحمل شده از طریق نگهداری سهام شرکت‌هایی با نسبت ارزش دفتری سهام به ارزش بازار افتادگی کاهش یابد، سهام مورد نظر دارای ریسک بیشتری خواهد بود، زیرا تغییرات بازده افزایش می‌یابد [۱۱].

لانگستاف (۲۰۰۵) نشان داد که تعداد بسیار زیادی از دارایی‌ها دارای خصوصیات نقدشوندگی اندکی هستند و همیشه نمی‌توان آنها را فوراً معامله کرد. او در این تحقیق نقش عامل نقدشوندگی را در قیمت‌گذاری دارایی‌ها بررسی نموده است. در بازار سهام برخی دارایی‌ها دارای نقدشوندگی بالایی هستند، اما برخی دیگر در دوره‌های نسبتاً طولانی مورد معامله قرار می‌گیرند. عدم نقدشوندگی تأثیر بسیار چشمگیری بر تصمیم‌گیری پرتفوی بهینه دارد. او اعلام نمود که ارزش یک دارایی با نقدشوندگی بالا می‌تواند ۲۵ درصد بیش از ارزش یک دارایی غیر نقدشونده ارزش داشته باشد [۱۲].

مارشال و یانگ (۲۰۰۳) به رابطه نقدشوندگی و بازده سهام پرداخته‌اند. معیارهای نقدشوندگی مورد استفاده در این تحقیق، شکاف بین قیمت پیشنهادی خرید و فروش و نرخ گردش است. او در مدل خود

است. بخش ششم نتیجه‌گیری تحقیق و در نهایت، بخش هفتم محدودیت‌های تحقیق را ارائه می‌کند.

## ۲. پیشینه تحقیق

شروع تحقیقات در رابطه با ریسک عدم نقدشوندگی که گاهی با عنوان ریسک نقدشوندگی به آن پرداخته شده است، به اواسط دهه ۸۰ میلادی بازمی‌گردد. این موضوع به‌رغم ریشه‌ای بودن آن جزو تحقیقات جدید در زمینه مدیریت مالی محسوب می‌شود. هر چند که طی همین مدت اندک نیز افراد بسیاری به مطالعه این جنبه از ریسک دارایی‌های مالی، بخصوص در بازار سهام پرداخته‌اند و نتایج مطالعات اولیه در این زمینه بسیار متفاوت بود. در برخی موارد میان بازده و عدم نقدشوندگی رابطه مثبت بسیار قوی نشان داده شده است، در حالی که در برخی دیگر رابطه خاصی میان این دو به اثبات نرسیده است. بعضی دیگر وجود این رابطه را مختص به ماه ژانویه دانسته‌اند، [۱۳].

اما به‌طور کلی، این پرسش که آیا نقدشوندگی بازده دارایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد یا خیر تاکنون به‌طور کامل و با اطمینان پاسخ داده نشده است. البته با این حال مطالعات در این زمینه متوقف نشده است، چرا که همین تحقیقات نشان داده است که این عامل بر بازده دارایی مؤثر است و سرمایه‌گذاران همواره آن را در نظر دارند، [۱۳].

آمیهود (۲۰۰۲) اعلام نمود که عدم نقدشوندگی مورد انتظار بازار دارای رابطه مثبت با مازاد بازده پیش‌بینی شده سهام است. او در پژوهش خود اثبات نموده است که بخشی از مازاد بازده مورد انتظار را می‌توان به‌وسیله صرف عدم نقدشوندگی بیان نمود. او از نسبت قدرمطلق بازده سهام به حجم معاملات بر

دارایی‌ها را در بازار استرالیا با استفاده از معیار نرخ گردش سهام در قیمت‌گذاری دارایی‌ها به صورت برش عرضی بررسی نموده‌اند. آنها در این تحقیق از داده‌های ماهانه و عوامل کنترلی، نظیر نسبت ارزش دفتری به بازار و اندازه شرکت و مازاد بازده بازار استفاده نموده‌اند [۸].

پیکوئریا (۲۰۰۵) معتقد است که فعالیت‌های معاملاتی می‌توانند تغییرات بازده مورد انتظار را به صورت برش عرضی توضیح دهند. شواهد این تحقیق حاکی از وجود یک رابطه بین هزینه عدم نقدشوندگی و اندازه شرکت است. همچنین، تأثیر سهام شرکت‌های بزرگ که نقدشوندگی آنها بالاست، بر حجم معاملاتی معنادار است. او در این تحقیق، فعالیت‌های معاملاتی را تنها شاخص نقدشوندگی معرفی می‌کند [۱۶]. مارشال و یانگ (۲۰۰۶) به بررسی رابطه میان بازده سهام عادی در بازار استرالیا و عواملی، نظیر: ریسک بتا و اندازه شرکت و قیمت پیشنهادی خرید و فروش، نرخ گردش و نسبت عدم نقدشوندگی پرداختند و نتایج نشان داد که از میان معیارهای گوناگون عدم نقدشوندگی، نسبت ارائه شده توسط آمیهود مازاد بازده سهام را بهتر توجیه می‌کند [۱۴].

مارسلو و کوپروس (۲۰۰۶) عامل ریسک عدم نقدشوندگی در بازار سهام اسپانیا را در فاصله ۱۹۹۴-۲۰۰۲ بررسی نموده‌اند. آنها در این تحقیق از عوامل کنترلی اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار به عنوان معیار عدم نقدشوندگی که توسط آمیهود (۲۰۰۲) پیشنهاد شده است، استفاده نموده‌اند. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که عامل عدم نقدشوندگی به عنوان یکی از اجزای کلیدی قیمت‌گذاری دارایی‌ها باید مورد توجه قرار گیرد [۱۳]. دوسکار (۲۰۰۶)

از عوامل بازده بازار و اندازه شرکت استفاده نموده است. او نتیجه گرفت که تأثیر عامل اندازه شرکت بر بازده سهام منفی بوده است [۱۴].

آچاریا و پدرسن (۲۰۰۵) یک مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ارائه دادند که در آن ارتباط بین بازده مورد انتظار بازار و نقدشوندگی مورد انتظار یک سهم بررسی گردید. آنها معتقدند که یک سهم با نقدشوندگی کم تأثیر همزمان اندک بر بازده سهم و همچنین تأثیر آن بر بازده قابل پیش‌بینی آینده آن سهم زیاد است. همچنین، سهام دارای بازده جاری اندک، ولی بازده قابل پیش‌بینی آتی بالا باشد، دارای نقدشوندگی باثبات است [۵]. داتار نایک و راد کلیف (۱۹۹۸) نسبت گردش را که آمیهود و مندلسون در سال ۱۹۸۶ پیشنهاد نموده‌اند، به عنوان شاخصی برای نقدشوندگی استفاده کرده‌اند. آنها دریافتند که نقدشوندگی نقش معنی‌داری در توضیح تغییرات برش عرضی بازده سهام دارد. آنها از عوامل کنترلی مانند اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و بازده بازار به عنوان عوامل نقدشوندگی استفاده نموده‌اند [۹]. عمری، زیانی و لو کیل (۲۰۰۴) به بررسی تأثیر نقدشوندگی بر بازده سهام در بازار سهام تونس از طریق رگرسیون برش عرضی و با استفاده از داده‌های ماهانه در طول سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۳ پرداخته‌اند. آنها اعلام نمودند که رابطه بین نقدشوندگی و بازده سهام منفی است [۱۵]. بیکر و استین (۲۰۰۳) مدلی برای توضیح افزایش نقدشوندگی هنگام کاهش شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش و یا کاهش تأثیر قیمت بر مبادلات و یا افزایش نرخ گردش ارائه دادند. نتایج آنها حاکی از آن است که معیار کلی آنها با بازده سهام همبستگی بالایی دارد [۷]. چان و فاف (۲۰۰۳) تأثیر نقدشوندگی

۲. تاریخ مالی شرکت‌ها باید منتهی به پایان اسفند هر سال باشد.

۳. شرکت‌ها نباید سال مالی خود را در طی دوره‌های موردنظر تغییر داده باشند.

۴. ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها، مثبت باشد.

۵. اطلاعات موردنیاز آنها در بخش تعریف متغیرها در دسترس باشد.

۶. جزو شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری نباشند.

تعداد شرکت‌هایی که دارای شرایط مذکور در بورس اوراق بهادار تهران هستند، ۱۰۸ مورد بوده‌اند که با استفاده از روش حذفی و با در نظر گرفتن معیارهای فوق برای سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۳ انتخاب شده‌اند.

در این تحقیق آزمون‌ها را با توجه به مدل FARM انجام می‌دهیم. [۱۷]:

$$[R_i - R_L = \frac{\bar{\theta}_i}{\sigma_i} (R_M^{FW} - R_L)]$$

که در آن  $R_i$  و  $R_L$  به ترتیب بازده دارایی یا سهم  $i$  و دارایی کاملاً سیال  $L$  است (که می‌تواند سریعاً خرید و فروش شود).

$R_M^{FW}$  معرف بازده بازار سهام شناور موزون است.

$\theta_i$  سهام شناور شرکت  $i$

$\bar{\theta}_i$  میانگین سهام شناور رانشان می‌دهند،

و نسبت  $\frac{\bar{\theta}_i}{\sigma_i}$  که در معادله فوق استفاده شده، معرف بتای نقدشوندگی است،

این مدل بیان می‌کند که هر چه ریسک نقدشوندگی بیشتر باشد، بازده نیز بالاتر خواهد بود و از آنجا که مدل برای نخستین بار توسط آقایان ژانگ، تیان و ویرجانتو در سال ۲۰۰۷ [۱۷] مطرح شد، ما در این پژوهش به دنبال این موضوع هستیم که ببینیم آیا معیار مطرح شده به عنوان نقدشوندگی در بازار ایران نیز مصداق دارد یا خیر.

مدلی را برای رفتار نقدشوندگی و نوسان‌پذیری قیمت سهام ارائه داد. در این مدل، سرمایه‌گذاران تغییرات اخیر قیمت را برای تغییرات یک دارایی با ریسک پیش‌بینی می‌کنند. هنگامی که تغییرات آن دارایی بالا باشد، صرف ریسک آن بالاست و بازده جاری آن دارایی پایین می‌آید، نرخ بازده دارایی‌های بدون ریسک نیز پایین است و بازار با عدم-نقدشوندگی روبه‌رو می‌شود [۱۰].

### ۳. فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌های مورد بررسی در تحقیق حاضر عبارتند از:

۱. بین ریسک نقدشوندگی و بازده‌های مقطعی رابطه معناداری وجود دارد.

۲. بین سهام شناور و بازده‌های مقطعی رابطه معناداری وجود دارد.

۳. بین ریسک سیستماتیک و بازده‌های مقطعی رابطه معناداری وجود دارد.

۴. بین اندازه شرکت و بازده‌های مقطعی رابطه معناداری وجود دارد.

۵. بین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام و بازده‌های مقطعی رابطه معناداری وجود دارد.

۶. بین ریسک سیستماتیک و ریسک نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد.

### ۴. داده‌های تحقیق

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران هستند که براساس معیارهای زیر انتخاب شده‌اند:

۱. شرکت‌ها باید تا پایان اسفند سال ۸۲ در بورس پذیرفته شده باشند.

معنادار بودن ضرایب آن و همچنین بررسی باقیمانده‌ها نتایج ارائه شده است.

**۵. نتایج و یافته‌ها**

برای برآورد الگوهای رگرسیون از روش رگرسیون گام‌به‌گام استفاده شده است. آزمون معناداری الگوها با استفاده از آماره‌های  $t$  و  $F$  انجام می‌شود و استقلال باقیمانده‌ها با استفاده از آماره دوربین-واتسون تأیید شده است [۱]. توضیح اینکه در همه مدل‌ها سطح معناداری آزمون کمتر از ۰/۰۵ و دوربین واتسون بین ۲/۵-۱/۵ بوده است. بررسی‌ها به صورت تجمعی و برای سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۳ انجام شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها در جداول ذیل ارائه شده است:

در این پژوهش، با استفاده از درصد سهام شناور منتشر شده توسط بورس اوراق بهادار و ضرب آنها در آخرین تعداد سهام، تعداد سهام شناور محاسبه شده و سپس از تقسیم میانگین سهام شناور بر تعداد سهام شناور ریسک نقدشوندگی حاصل می‌شود. ریسک بازار یا ریسک سیستماتیک با استفاده از محاسبه بتا در روش الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، از تقسیم کوواریانس بازدهی سهم و بازدهی بازار بر بازدهی بازار به دست آمده است. اندازه نیز برابر با ارزش بازار حقوق صاحبان سهام است که از نرم‌افزارها استخراج شده است.

در این پژوهش، آزمون فرضیه‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون صورت پذیرفت. سپس برای متغیرهای معنادار با استفاده از رگرسیون گام‌به‌گام یک مدل رگرسیون چند متغیره استخراج و با توجه به

**جدول ۱- ضریب همبستگی پیرسون و سطح معناداری بین متغیرهای تحقیق**

ریسک نقدشوندگی	سهام شناور	ریسک بازار	اندازه	نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	بازده	ضریب همبستگی	معناداری (sig)	تعداد
Return	۰/۰۹۵-	۰/۱۳۳-	۰/۳۱۸	۰/۱۳۲	۰/۰۵۰-	۱	۰/۰۵۰-	۴۳۲
	۰/۰۴۹	۰/۰۰۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۶	۰/۳۰۱	۰	۰/۳۰۱	۴۳۲
	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار BE/ME	۰/۰۱۷-	۰/۰۷۰	۰/۰۸۷	۰/۰۶۹-	۱	۰/۰۵۰-	۰/۰۵۰-	۴۳۲
	۰/۷۲۲	۰/۱۴۶	۰/۰۷۰	۰/۱۵۵	۰	۰/۳۰۱	۰/۳۰۱	۴۳۲
	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲
اندازه Size	۰/۰۴۱-	۰/۴۶۳	۰/۰۷۶	۱	۰/۰۶۹-	۰/۱۳۲	۰/۱۳۲	۴۳۲
	۰/۳۹۸	۰/۰۰۰	۰/۱۱۳	۰	۰/۱۵۵	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۴۳۲
	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲
ریسک بازار Market Beta	۰/۰۹۳-	۰/۱۰۴	۱	۰/۰۷۶	۰/۰۸۷	۰/۳۱۸	۰/۳۱۸	۴۳۲
	۰/۰۵۳	۰/۰۳۰	۰	۰/۱۱۳	۰/۰۷۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۴۳۲
	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲
سهام شناور Free Float	۰/۰۰۵-	۱	۰/۱۰۴	۰/۴۶۳	۰/۰۷۰	۰/۱۳۳-	۰/۱۳۳-	۴۳۲
	۰/۹۲۳	۰	۰/۰۳۰	۰/۰۰۰	۰/۱۴۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۴۳۲
	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲
ریسک نقدشوندگی Liquidity Risk	۱	۰/۰۰۵-	۰/۰۹۳-	۰/۰۴۱-	۰/۰۱۷-	۰/۰۹۵-	۰/۰۹۵-	۴۳۲
	۰	۰/۹۲۳	۰/۰۵۳	۰/۳۹۸	۰/۷۲۲	۰/۰۴۹	۰/۰۴۹	۴۳۲
	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲	۴۳۲

با استفاده از جدول فوق مشاهده می‌کنیم که کلیه متغیرها دارای همبستگی با بازده هستند، اما همبستگی نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار به دلیل اینکه sig آن کمتر از ۰/۰۵ نیست، رد می‌شود و برای ریسک نقدشوندگی نیز به این دلیل که sig بسیار ضعیف است، این عامل در مدل وارد نمی‌شود.

جدول ۲- رگرسیون گام به گام متغیرهای وارد شده / خارج شده

مدل	متغیرهای وارد شده	متغیرهای خارج شده	روش به کار گرفته شده
۱	ریسک بازار	-	رگرسیون گام به گام
۲	سهام شناور	-	رگرسیون گام به گام
۳	اندازه	-	رگرسیون گام به گام

خلاصه و نتایج مدل

مدل	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای معیار پیش‌بینی	دوربین واتسون
۱	۰/۳۱۸	۰/۱۰۱	۰/۰۹۹	۶۰/۲۷۵۵۵	
۲	۰/۳۵۹	۰/۱۲۹	۰/۱۲۵	۵۹/۳۹۹۰۹	
۳	۰/۴۱۵	۰/۱۷۲	۰/۱۷۲	۵۷/۹۷۱۹۹	۱/۹۴۸

در رگرسیون گام به گام مشاهده می‌شود که مدل سوم که کلیه متغیرها را در بر می‌گیرد، به علت داشتن ضریب تعیین بالاتر بهترین مدل است و بنابراین، داریم:

$$R_{t888-t86} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Market Beta} + \beta_2 \text{Free Float} + \beta_3 \text{Size}$$

جدول ۳- آنالیز واریانس

مدل	جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	معناداری (sig)
۱	رگرسیون	۱	۱۷۵۳۳۹/۶۲۵	۴۸/۲۶۱	۰/۰۰۰
	باقی مانده	۴۳۰	۳۶۳۳/۱۴۲		
	کل	۴۳۱			
۲	رگرسیون	۲	۱۱۱۹۸۵/۴۹۹	۳۱/۷۴۰	۰/۰۰۰
	باقی مانده	۴۲۹	۳۵۲۸/۲۵۱		
	کل	۴۳۱			
۳	رگرسیون	۳	۹۹۷۲۹/۷۸۴	۲۹/۶۷۵	۰/۰۰۰
	باقی مانده	۴۲۸	۳۳۶۰/۷۵۱		
	کل	۴۳۱			

با توجه به جدول آنالیز واریانس معناداری مدل رگرسیون تأیید می‌شود.

جدول ۴- ضرایب

آماره هم خطی		معناداری (sig)	آماره t	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده		مدل	
VIF	تلرانس				Beta	خطا	بتا	
		۰/۰۰۰	۵/۱۲۰		۳/۰۶۹	۱۵/۷۱۲	مقدار ثابت	۱
۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۶/۹۴۷	۰/۳۱۸	۲/۵۹۸	۱۸/۰۴۷	ریسک بازار	
							سهام شناور	
							اندازه	
		۰/۰۰۰	۶/۱۶۵		۳/۲۲۷	۱۹/۸۹۳	مقدار ثابت	۲
۱/۰۱۱	۰/۹۸۹	۰/۰۰۰	۷/۳۹۹	۰/۳۳۵	۲/۵۷۴	۱۹/۰۴۵	ریسک بازار	
۱/۰۱۱	۰/۹۸۹	۰/۰۰۰	-۳/۷۱۳	-۰/۱۶۸	۰/۰۰۰	$-7e-8$ -۷/۳۸۴	سهام شناور	
							اندازه	
		۰/۰۰۰	۵/۰۴۴		۳/۲۳۸	۱۶/۳۳۲	مقدار ثابت	۳
۱/۰۱۲	۰/۹۸۸	۰/۰۰۰	۷/۴۲۷	۰/۳۲۹	۲/۵۱۴	۱۸/۶۶۸	ریسک بازار	
۱/۲۸۱	۰/۷۸۱	۰/۰۰۰	-۵/۵۵۱	-۰/۲۷۶	۰/۰۰۰	$-7e-7$ -۱/۲۰۷	سهام شناور	
۱/۲۷۴	۰/۷۸۵	۰/۰۰۰	۴/۷۳۱	۰/۲۳۵	۰/۰۰۰	$-12e-8$ ۴/۷۴۵	اندازه	

در این مرحله ضرایب و معناداری آنها را برای مدل بررسی می‌کنیم و داریم:

$$R_{t83-t86} = 16.332 + 18.668 \text{Market Beta} - .20e^{-7} \text{Free Float} + 4.745e^{-12} \text{Size}$$

جدول ۵- متغیرهای خارج شده

آماره هم خطی			همبستگی جزئی	معنی داری (sig)	آماره t	Beta In	مدل	
حداقل تلرانس	VIF	تلرانس						
۰/۹۹۲	۱/۰۰۸	۰/۹۹۲	-۰/۰۸۲	۰/۰۸۹	-۱/۷۰۷	-۰/۰۷۸	نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	۱
۰/۹۹۴	۱/۰۰۶	۰/۹۹۴	۰/۱۱۴	۰/۰۱۸	۲/۳۷۶	۰/۱۰۸	اندازه	
۰/۹۸۹	۱/۰۱۱	۰/۹۸۹	-۰/۱۷۶	۰/۰۰۰	-۳/۳۱۷	-۰/۱۶۸	سهام شناور	
۰/۹۹۱	۱/۰۰۹	۰/۹۹۱	-۰/۰۶۹	۰/۱۵۳	-۱/۴۳۰	-۰/۰۶۶	ریسک نقدشوندگی	



ادامه جدول ۵- متغیرهای خارج شده								
مدل	Beta In	آماره t	معنی داری (sig)	همبستگی جزئی	آماره هم خطی			
					تولرانس	VIF	حداقل تولرانس	
۲	نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	-۰/۰۶۸	-۱/۵۰۴	۰/۱۳۳	-۰/۰۷۳	۰/۹۸۹	۱/۰۱۲	۰/۹۸۳
	اندازه	۰/۲۳۵	۴/۷۳۱	۰/۰۰۰	۰/۲۲۳	۰/۷۸۵	۱/۲۷۴	۰/۷۸۱
	سهام شناور							
	ریسک نقدشوندگی	-۰/۰۶۵	-۱/۴۳۲	۰/۱۵۳	-۰/۰۶۹	۰/۹۹۱	۱/۰۰۹	۰/۹۸۱
۳	نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	-۰/۰۴۴	-۰/۹۹۱	۰/۳۲۲	-۰/۰۴۸	۰/۹۷۵	۱/۰۲۶	۰/۷۷۲
	اندازه							
	سهام شناور							
	ریسک نقدشوندگی	-۰/۰۵۶	-۱/۲۷۵	۰/۲۰۳	-۰/۰۶۲	۰/۹۹۰	۱/۰۱۰	۰/۷۸۰

در جدول متغیرهای خارج شده مشاهده می‌کنیم که دو متغیر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام و ریسک نقدشوندگی به علت نداشتن sig کمتر از ۰/۰۵ به طور صحیح از مدل خارج شده‌اند. برای آزمون فرضیه ششم از جدول زیر استفاده می‌نماییم:

جدول ۶- ضریب همبستگی پیرسون و سطح معناداری بین متغیرهای تحقیق

ریسک نقدشوندگی	ریسک بازار		
-۰/۱۰۵	۱	ضریب همبستگی	ریسک بازار Market Beta
۰/۰۲۹	۰	معناداری (sig)	
۴۳۲	۴۳۲	تعداد	
۱	-۰/۱۰۵	ضریب همبستگی	ریسک نقدشوندگی Liquidity Risk
۰	۰/۰۲۹	معناداری (sig)	
۴۳۲	۴۳۲	تعداد	

سیستماتیک و اندازه نیز قدرت مشخصی برای توضیح تغییرات دارند، اما در این بخش قدرت ارزش دفتری به ارزش بازار نیز در توضیح تغییرات مقطعی با نتایج تحقیق ما سازگار نیست.

نتایج تحقیق، همچنین با این بخش از تحقیق غلامرضا درخشنده دشتی (۱۳۸۲) در رابطه با به-کارگیری روش برش مقطعی در رابطه با تأثیر اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام عادی بر روی بازده سهام و سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، که بیان می‌نماید اندازه شرکت با بازده رابطه مستقیم و معنادار دارد، سازگار است، اما نتایج در مورد رابطه نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار با بازده سهام مورد تأیید نبوده و با این بخش از تحقیق ذکر شده سازگار نیست.

#### ۷. محدودیت‌های تحقیق

۷.۱. در بورس اوراق بهادار تهران، در هر روز اجازه افزایش یا کاهش بیش از ۳ درصد در قیمت سهم را نمی‌دهند. این محدودیت در حال حاضر اندکی بهبود یافته و به ۳/۵ درصد افزایش یافته است. این امر باعث ایجاد صف‌های فروش و یا خرید سهم می‌گردد و قابلیت نقدشوندگی و قیمت سهم را متأثر می‌سازد.

۷.۲. از آنجایی که برای انتخاب نمونه از میان شرکت‌های جامعه آماری، ویژگی‌هایی که قبلاً به آنها اشاره شد، مبنا قرار داده شده، لذا تعمیم نتایج تحقیق به آن گروه از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که دارای ویژگی‌های متفاوتی با نمونه مورد نظر هستند، باید با احتیاط صورت گیرد. با توجه به اینکه تورم همواره در ایران وجود داشته است و اطلاعات مالی نیز بدون تعدیلات مربوط به

با توجه به جدول مشاهده می‌شود که همبستگی و معناداری بین متغیرهای ریسک سیستماتیک و ریسک نقدشوندگی تأیید می‌شود.

#### ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به بررسی‌های انجام شده در مورد فرضیات و متغیرهای تحقیق، مشاهده می‌شود که در مدل FARM 
$$\frac{\sigma}{\sigma_i} [R_i - R_L = \frac{\sigma}{\sigma_i} (R_M^{FW} - R_L)]$$
 ریسک نقدشوندگی است که به عنوان معیار حساسیت بازده سهام تعبیر می‌شود و بیان شده است که از آنجا که این ریسک نقدشوندگی نمی‌تواند کلیه تغییرات مقطعی در بازده را توضیح دهد، سایر عوامل ریسک (ریسک بازار یا ریسک سیستماتیک، اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار) و سهام شناور نیز باید در نظر گرفته شوند، که در این تحقیق همبستگی معیار ریسک نقدشوندگی تأیید می‌شود، اما به دلیل معناداری بسیار ضعیف آن را به عنوان یک معیار تجربی منطقی در نظر گرفته نمی‌شود، اما ریسک بازار یا ریسک سیستماتیک، اندازه شرکت و سهام شناور قدرت مشخصی در توضیح تغییرات مقطعی در بازده دارند. همچنین، در بررسی‌ها مشخص شد که ریسک بازار یا ریسک سیستماتیک و ریسک نقدشوندگی نیز رابطه معناداری دارند.

نتایج تحقیق حاضر با این بخش از تحقیق ژانگ، تیان و ویرجانتو (۲۰۰۷) [۱۸] که بیان می‌کنند  $\frac{\sigma}{\sigma_i}$  معیار ریسک نقدشوندگی است، سازگار نیست، اما با این بخش از تحقیق که ریسک نقدشوندگی به تنهایی کلیه تغییرات در بازده را توضیح می‌دهد و متغیرهایی دیگری در آن دخیل هستند، سازگار بوده و نشان می‌دهد که سهام شناور، ریسک بازار یا ریسک

۵. ملاحسینی، علی. و قربان‌نژاد اسطلکی، کامران. (۱۳۸۷). بررسی رابطه میزان سهام شناور آزاد با نرخ بازده سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، دوره ۱۵، ش ۵۱، بهار ۱۳۸۷، ۸۶.

منابع لاتین:

6. Amihud, Y., (2002), Illiquidity and stock returns :cross-section and time series effects, *Journal of Financial Markets* 5, pp 31-56.
7. Baker, M. & Stein, J., (2003), Market liquidity as a sentiment indicator, *Journal of Financial Markets* 7.
8. Chan, H., Faff, R., (2003), An investigation into the role of liquidity in asset pricing: Australian evidence, *Pacific-Basin Finance Journal* 11, pp. 555-572.
9. Datar, V, Naik, N. & Radcliffe, R., (1998), Liquidity and Stock Returns: an Alternative Test, *Journal of financial Markets*, 1, pp. 203-219.
10. Deuskar, P., (2006), Extrapolative Expectations: Implications for Volatility and Liquidity, AFA 2007 Chicago Meetings Paper.
11. Fama, K. & French, K., (1993), Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds, *Journal of Financial Economics*, 33, pp 3-56.
12. Longstaff, F., (2005), Asset Pricing in Markets with Illiquid Assets, University of California, Los Angeles- Finance Area; National Bureau of Economic Research (NBER).
13. Marcello, M., Quiros., (2006), The Role of an Illiquidity Risk Factor in Asset Pricing :Empirical Evidence from the Spanish Stock Market, *The*

اثر تورم مورد استفاده قرار می‌گیرد، لذا آثار ناشی از عدم تعدیل قیمت‌ها باید مدنظر استفاده‌کنندگان از نتایج تحقیق قرار گیرد.

۷.۳. عدم امکان دسترسی به درصد سهام شناور قبل از سال ۸۳ یکی دیگر از محدودیت‌های تحقیق است که این امر سبب شده دوره مطالعه محدود به سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۳ شود.

منابع فارسی:

۱. آذر، عادل. و مؤمنی، منصور. (۱۳۷۷). *آمار و کاربرد آن در مدیریت*، تهران: انتشارات سمت، چاپ اول.
۲. ابزری، مهدی. صمدی، سعید. و صفری، علی. (۱۳۸۶). نقش گروه‌های مرجع در ترغیب افراد به سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، دوره ۱۴، ش ۴۸، تابستان ۱۳۸۶، ۳-۲۲.
۳. درخشنده دشتی، غلامرضا. (۱۳۸۲). به‌کارگیری روش برش مقطعی در رابطه با بررسی تأثیر اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام عادی بر روی بازده سهام و سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۴. شیخ، محمد جواد. و صفرپور، محمد حسن. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر دوره سرمایه‌گذاری بر عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، دوره ۱۴، ش ۵۰، زمستان ۱۳۸۶، ۹۹-۱۱۸.

*Quarterly Review of Economics and Finance*, 46, pp .254–267.

14. Marshall, B. & Martin, Young, (2006), Liquidity and Stock Returns in Pure Order-driven Markets: Evidence from the Australian Stock Market, *International Review of Financial Analysis* 12, pp .173–188.
15. Omri, A., Zayani, M. & Loukil, N., (2003), Impact of Liquidity on Stock Returns: an Empirical Investigation of the Tunis Stock Market, *Finance and Business Strategies*, Social Science Electronic Publishing.
16. Piqueira, N., (2006), Trading Activity, Illiquidity Costs and Stock Returns, Working Paper, Princeton university, *Social Science Electronic Publishing*, Inc.
17. Weill, Pierre Olivier (2006), Liquidity Pre mia in Dynamic Bargaining Markets, *University of California, Los Angeles*, Sep.
18. Zhang, F., Tian, Y. & Wirjanto, T., (2007), Liquidity Risk and Cross-Sectional Returns: Evidence from the Chinese Stock Markets, *Finance Research Letters*, Vol. 6, No 4.