

بررسی تأثیر سطوح مختلف معیارهای نقدشوندگی بر صرف بازده سهام با استفاده از مدل چهار عاملی فاما و فرنچ

سید عباس هاشمی^{۱*} زبیا قجاوند^۲ سحر قجاوند^۳

۱- دانشیار و عضو هیأت علمی گروه حسابداری دانشگاه اصفهان

a.hashemi@ase.ui.ac.ir

۲- مربی مؤسسه آموزش عالی صنعتی فولاد، فولادشهر، اصفهان

zibaghovand@yahoo.com

۳- کارشناسی ارشد سازمان آبفا استان اصفهان

sahar.ghojavand@yahoo.com

چکیده

در این پژوهش، تأثیر سطوح متفاوت معیارهای نقدشوندگی بر صرف بازده سهام مورد آزمون قرار گرفته است. متغیر مستقل در این پژوهش، عامل نقد شونندگی سهام است که با استفاده از نسبت گردش معاملات سهام، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش و جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام اندازه گیری شده است. همچنین، صرف بازده سهام به عنوان متغیر وابسته و عوامل اندازه، صرف ریسک بازار و نسبت ارزش دفتری به بازار به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده است. با توجه به معیارهای اندازه گیری نقدشوندگی سهام، سه فرضیه تدوین و نمونه‌ای متشکل از ۷۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۹ انتخاب گردید. در این پژوهش، برای آزمون هر فرضیه در هر یک از پرتفوی متفاوت نقدشوندگی از مدل سه عاملی فاما و فرنچ با اضافه نمودن عامل نقدشوندگی استفاده شد [۱۹]. روش پژوهش از تحلیل رگرسیون و از طریق پرتفوی بندی شرکت‌های عضو نمونه بر مبنای معیارهای نقدشوندگی سهام صورت پذیرفت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که سطوح معیارهای متفاوت نقدشوندگی، تأثیر متفاوتی بر صرف بازده سهام خواهد داشت. نتایج این پژوهش می‌تواند سرمایه‌گذاران را متوجه معیارهای نقدشوندگی و تعیین میزان صرف بازده سهام آنها نماید.

واژه‌های کلیدی: نقدشوندگی سهام، صرف بازده سهام، نسبت گردش معاملات سهام، اختلاف قیمت پیشنهادی

خرید و فروش سهام

مقدمه

سرمایه‌گذاران و اعتبار دهندگان برای فعالیت‌های سازنده اقتصادی، نیازمند اتخاذ تصمیم‌گیری‌های مالی و اقتصادی سودمند هستند. از آنجا که تصمیم‌های مالی باید بر اساس ریسک و بازده انجام گیرد، توجه به یک سطح مشخص از ریسک و بازده اهمیت می‌یابد. سرمایه‌گذاران نیز با عنایت به این بازده و ریسک سرمایه‌گذاری، سهام مورد نظر خود را برمی‌گزینند. همچنین، در تعیین بازده مورد انتظار، نقش ریسک نیز انکارناپذیر است؛ همچنانکه می‌توان عامل ریسک را در مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی و نیز مدل‌های عاملی مثل مدل بازار مشاهده نمود.

طبیعی است که عوامل زیادی در توضیح ریسک وجود دارد؛ از جمله این عوامل که از اهمیت بسزایی برخوردار است، قابلیت نقدشوندگی سهام است، زیرا میزان نقدشوندگی سهام بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در تشکیل پرتفوی سرمایه‌گذاری مؤثر است. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران منطقی برای سهامی که نقدشوندگی کمتری دارد، صرف ریسک بیشتری را مطالبه می‌کنند و بازده مورد انتظار آنها بیشتر خواهد بود [۶]. نقش عامل نقدشوندگی در ارزش‌گذاری سهام، ناشی از تبلور مفهوم ریسک عدم نقدشوندگی سهام در ذهن خریدار است که می‌تواند باعث انصراف سرمایه‌گذار از سرمایه‌گذاری شود. به لحاظ اهمیت موضوع نقدشوندگی و تأثیر آن بر ریسک، در این پژوهش سعی شده است به اندازه‌گیری این معیار پرداخته شود. همچنین، انتخاب سبد سهام بهینه، نیازمند برآوردی از دو عامل ریسک و بازده اوراق بهادار است. بدین لحاظ، طی سالیان متمادی مدل‌های مختلفی برای ارزیابی ریسک و بازده پرتفوی مطرح شده است. این مدل‌ها مورد ارزیابی‌های مختلف قرار

گرفته‌اند و نتایج آزمون‌ها بیانگر آن است که عوامل مطرح شده در این مدل‌ها به تنهایی نمی‌توانند ارتباط ریسک و بازده پرتفوی را توضیح دهند. به همین دلیل، ایده ترکیب این عوامل با یکدیگر مطرح شد. در این پژوهش سعی شده است با استفاده از مدل فاما و فرنچ به این موضوع پرداخته شود. لذا در ادامه، مبانی نظری پژوهش، فرضیه‌ها، روش پژوهش و تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش و پیشنهادها ارائه می‌گردد.

مبانی نظری پژوهش

ریسک، بازده و نقدشوندگی، از جمله معیارهایی هستند که در مدیریت سبد سهام مورد توجه قرار می‌گیرد. اولین معیار مطرح شده در مدیریت سبد سهام، ریسک است. تعاریف متعددی از مفهوم ریسک در سرمایه‌گذاری شده است. در یک تعریف کلی می‌توان چنین بیان کرد که «نوسان پذیری بازده سرمایه‌گذاری را ریسک سرمایه‌گذاری می‌نامند»؛ به عبارت دیگر، هر قدر بازده یک قلم سرمایه‌گذاری بیشتر تغییر نماید، سرمایه‌گذاری مزبور ریسک بیشتری دارد [۲].

معیار دیگر مورد توجه در مدیریت سبد سهام، بازده است. این معیار، عامل بسیار مهمی در تصمیم‌گیری‌های مالی برای سرمایه‌گذاری به شمار می‌رود. بازده عبارت است از: تغییرات قیمت و جریان‌های نقدی حاصل از آن دارایی طی دوره سرمایه‌گذاری. این میزان تغییرات را بر حسب درصد بیان می‌نمایند که نشان دهنده درصدی از مبلغ سرمایه‌گذاری است که آن را نرخ بازده سرمایه‌گذاری می‌نامند [۳].

آخرین معیار مورد استفاده در مدیریت سبد سهام، «عامل نقدشوندگی سهام» است. نقدشوندگی، به معنای توانایی انجام معامله سریع با حجم بالایی از اوراق بهادار و هزینه پایین است؛ به این معنی که قیمت

دارایی در فاصله زمانی میان سفارش تا خرید، تغییر چندانی نداشته باشد [۲۳]. این معیار به عنوان یک عامل تعیین کننده بازده سهام از اواسط دهه ۱۹۸۰ مطرح شده است. در پژوهش‌های مختلف، معیارهای متفاوتی به منظور اندازه‌گیری عامل نقدشوندگی سهام مطرح شده است. لذا در ادامه، معیارهای نقد شوندگی سهام و نظریه‌های مرتبط با آن به طور مختصر و به شرح ذیل بیان می‌گردد:

خریداران و فروشندگان و در نتیجه، پایین بودن نقدشوندگی سهام شرکت مورد نظر است [۸]. طبق این معیار، تغییرات قیمت سهام تابعی از جهت معامله خواهد بود. این بدین معنی است که اگر معامله با خریدار آغاز گردد، اثر مثبت بر قیمت معامله خواهد داشت. برعکس، زمانی که معامله با فروشنده آغاز گردد، اثر منفی بر قیمت خواهد داشت [۱۲]. قجاوند [۸] نیز از این متغیر در پژوهش خود استفاده نمود و به این نتیجه رسید که این عامل بر بازده تأثیر دارد.

نقد شوندگی آمیهود: اساس این معیار بر این است که اگر قیمت سهام در واکنش به حجم کوچکی از معاملات سهام به مقدار قابل توجهی تغییر کند، سهام از نقد شوندگی پایین تری برخوردار است (یعنی اندازه معیار عدم نقد شوندگی آمیهود برای آن بالا است). پس معیار عدم نقد شوندگی آمیهود واکنش قیمت بازار سهام را نسبت به جریان‌های سفارش اندازه‌گیری می‌کند [۱۳، ۳۲].

اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام:

این معیار یک متغیر متعارف، در تصمیم‌گیری در مورد هر دو حوزه سرمایه‌گذاران و بازار سازهاست. درک و اندازه‌گیری عوامل تعیین‌کننده اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش در ارزیابی تناسب محصولات و ساختارهای مختلف بازار بسیار مهم است [۱۶]. این معیار که یک تقریبی از هزینه انجام معامله برای بازارساز است؛ در بیشتر مطالعات براساس روزانه بررسی و محاسبه می‌شود. در پژوهش‌های متعددی، از جمله: استل^۱ [۳۱]، مورس و آشن^۲ [۲۵]، ریان^۳ [۲۹]، بون^۴ [۱۵]، قائمی و وطن دوست [۱۰] و احمدپور و رسایان [۱]، از روش اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام استفاده شده است. نتایج حاصل از این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که هر چه این معیار بیشتر باشد، نقدشوندگی کمتر خواهد بود.

نسبت گردش معاملات: در این معیار، نسبت گردش معاملات، فراوانی یا تعداد دفعات تکرار معاملات دارایی را اندازه‌گیری می‌کند و با نقد شوندگی بازار رابطه‌ای مثبت دارد: هرچه نسبت گردش معاملات (تعداد سهام معامله شده به تعداد سهام منتشر شده و فروش رفته) بزرگتر باشد، نقد شوندگی بازار نیز بیشتر است. نسبت گردش معاملات با معیار تفاوت قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش رابطه‌ای معکوس دارد، زیرا هر چه معیار اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش بزرگتر باشد، به کاهش فراوانی یا تعداد دفعات تکرار معاملات سهام در بازار منجر می‌شود [۲۰].

جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی

خرید و فروش سهام: این معیار در واقع، اختلاف در کیفیت اطلاعات بین سرمایه‌گذاران است و بالا بودن آن ناشی از عدم تقارن اطلاعاتی بالا بین

بیانات بالا نشان می‌دهد که میزان نقدشوندگی سهام بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در تشکیل پرتفوی

1. Stoll
2. Morse & Ushman
3. Ryan
4. Boone

فروش سهام و نسبت گردش معاملات، با استفاده از روش پرتفوی بندی های صورت گرفته وجود نداشت. در ادامه، برخی از مرتبط ترین پیشینه پژوهش در این زمینه بیان شده است:

لی و چانگ^۴ [۲۴] در پژوهشی با عنوان "نقدشوندگی با هدف در کنترل قراردادان بازار در دست سهامداران: مدارک و شواهد از بازار ایالات متحده" به بررسی چگونگی تأثیر نقدشوندگی سهام با بازده غیر نرمال روی اهداف شرکت در ادغام و مناقصه و مزایده، پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد ادغام و مزایده و مناقصه سهام میزان نقدشوندگی پایین را افزایش می-دهد.

سالوی^۵ [۳۰] در پژوهشی با عنوان "کیفیت اطلاعات مالی و نقد شوندگی سهام" به بررسی ارتباط بین نقدشوندگی سهام و کیفیت اطلاعات مالی پرداخت. در این پژوهش، تأثیر درآمد هر سهم به عنوان معیار کیفیت اطلاعات مالی بررسی شده است. نتایج پژوهش نشان می دهد که ارتباط مثبتی بین کیفیت اطلاعات و نقد شوندگی سهام وجود دارد.

جفری^۶ [۲۱] در پژوهشی با عنوان "اثر کیفیت اطلاعات بر ریسک نقدشوندگی سهام" به بررسی حساسیت بازده سهام به تغییرات غیر منتظره در نقدینگی بازار پرداخت. نتایج پژوهش نشان می دهد کیفیت بالای اطلاعات، ریسک نقدشوندگی سهام را کاهش می دهد. همچنین، زمانی که تغییرات نقدینگی بازار بالا باشد؛ بین کیفیت اطلاعات و ریسک نقدشوندگی سهام رابطه منفی وجود دارد.

رستمی و مقدم [۵] در پژوهشی به بررسی ارزیابی بازده بلند مدت عرضه های عمومی اولیه با رویکرد

سرمای گذاری مؤثر است. به عبارت دیگر، سرمایه-گذاران منطقی برای سهامی که نقدشوندگی کمتری دارد، صرف ریسک بیشتری را مطالبه می کنند و بازده مورد انتظار آنها بیشتر خواهد بود. بنابراین، رابطه منفی بین نقدشوندگی و بازده سهام در سطح ساختارهای کوچک وجود دارد، زیرا نقدشوندگی کمتر مساوی با ریسک بیشتر است و ریسک بیشتر همراه با بازده بیشتر است [۱۷].

علاوه بر این رابطه، برخی از پژوهشگران نظیر بیکر و استین^۱ [۱۸] رابطه بین بازده سهام و نقدشوندگی را مثبت بیان نمودند؛ چرا که نقدشوندگی بالاتر، جذابیت بیشتری برای سهامداران خواهد داشت که به بالارفتن صرف بازده سهام منجر خواهد شد. برخی دیگر نظیر عمری^۲ [۲۷] رابطه این دو متغیر را منفی اعلام نموده اند، چرا که در صورت نقدشوندگی کمتر، ریسک بیشتر و بنابراین، صرف بازده سهامداران بیشتر خواهد بود. البته، با این حال، مطالعه ها در این زمینه متوقف نشده است، زیرا نتایج این پژوهش ها بیانگر آن است که عامل نقدشوندگی بر بازده دارایی مؤثر است و همواره مورد توجه سرمایه گذاران بوده است. با این حال، ابهاماتی در این زمینه وجود دارد. بدین لحاظ، این پژوهش به بررسی تأثیر سطوح مختلف معیارهای نقدشوندگی بر صرف بازده سهام با استفاده از مدل فاما و فرنچ^۳ در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است.

پیشینه پژوهش

در پژوهش های داخلی موضوعی که بتوان تأثیر نقدشوندگی را بر صرف بازده سهام با استفاده از سه معیار اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و

4. Lee & Chung
5. Salavei
6. Jeffrey

1. Baker & Stein
2. Omri
3. Fama & French

تأثیر دارد.

جامعه، نمونه آماری و بازه زمانی پژوهش

جامعه آماری این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. به منظور افزایش قدرت مقایسه نمونه با جامعه آماری، انتخاب نمونه آماری بر اساس روش حذف سیستماتیک، شامل شرکت‌هایی دارای شرایط زیر است:

۱- به علت همگن بودن داده‌های شرکت‌های عضو نمونه آماری، سال مالی آنها به ۲۹ اسفندماه هر سال ختم شود.

۲- به منظور بررسی دقیق‌تر، باید طی بازه زمانی پژوهش، سال مالی خود را تغییر نداده باشند.

۳- اطلاعات صورهای مالی آنها از سال ۱۳۸۳ به طور کامل و پیوسته، در دسترس باشد.

۴- به منظور همگن بودن اطلاعات باید جزو صنایع واسطه‌گری مالی، بانک‌ها، لیزینگ و سرمایه‌گذاری نباشند.

۵- به دلیل اطمینان از تداوم فعالیت، شرکت‌های نمونه پژوهش باید بیش از سه ماه وقفه معاملاتی نداشته باشند.

۶- به علت استفاده از مدل فاما و فرنچ، ارزش دفتری شرکت‌ها در طول دوره پژوهش مثبت باشد.

با محدودیت‌های در نظر گرفته شده، تعداد شرکت‌های حائز شرایط، به ۷۰ شرکت رسید. برای محاسبه متغیرهای پژوهش، داده‌های مورد نیاز از بانک اطلاعاتی «تدبیرپرداز» استخراج شده است. در صورت ناقص بودن داده‌های موجود در این بانک‌های اطلاعاتی، به سایت اینترنتی «مدیریت پژوهش»، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس اوراق بهادار» مراجعه

مدل فاما و فرنچ و تأکید بر نقد شوندگی و اهرم پرداختند. آنها دو عامل نقدشوندگی و اهرم به مدل سه‌عامله فاما و فرنچ، اضافه نمودند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که از بین متغیرهای صرف ریسک بازار، اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، نقدشوندگی و اهرم، تنها دو متغیر صرف ریسک بازار و اندازه بر بازده بلند مدت عرضه‌های عمومی اولیه تأثیر دارد.

فروغی و قجاوند [۷] در پژوهشی به بررسی تأثیر کیفیت اطلاعات بر نقدشوندگی سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که بین کیفیت اقلام تعهدی و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین، بین دقت پیش‌بینی درآمد هر سهم و نقدشوندگی رابطه معناداری وجود دارد. پس در حالت کلی می‌توان اذعان نمود که بین کیفیت اطلاعات و نقدشوندگی سهام رابطه معناداری وجود دارد.

یحیی‌زاده فر و همکاران [۱۲] در پژوهشی به بررسی رابطه نقدشوندگی با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که بین ضریب متغیر نرخ گردش و بازده سهام رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به معیارهای متعدد نقدشوندگی سهام، فرضیه‌های پژوهش بدین شرح است:

۱- اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام بر صرف بازده سهام تأثیر دارد.

۲- جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، بر صرف بازده سهام تأثیر دارد.

۳- نسبت گردش معاملات بر صرف بازده سهام

مدل (۳)

$$R_p - R_f = a_i + \beta_{i,t}^m \text{MKT}_{t,t} + \beta_{i,t}^S \text{SMB}_t + \beta_{i,t}^H \text{HML}_t + \beta_{i,t}^L V_t + \varepsilon_{i,t}$$

در ادامه، نحوه محاسبه متغیرهای مدل های پژوهش و روش پرتفوی بندی شرکت های عضو نمونه بیان می گردد.

چگونگی محاسبه متغیرها

در این پژوهش متغیر وابسته "صرف بازده سهامداران" و متغیر مستقل "عامل نقد شوندگی سهام" است. متغیرهای کنترلی شامل اندازه، صرف ریسک بازار و نسبت ارزش دفتری به بازار است. در ادامه، شیوه اندازه گیری متغیرهای مذکور بیان شده است.

اندازه گیری متغیر وابسته پژوهش

در این پژوهش از تفاوت نرخ بازده بدون ریسک (RF) از نرخ بازده سبد سهام به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است که به آن صرف بازده سهام اطلاق می گردد. این متغیر، مهمترین معیار ارزیابی عملکرد شرکت هاست که به تنهایی دارای محتوای اطلاعاتی برای سهامداران است. محاسبه سبد بازده سهام از طریق رابطه شماره (۱) محاسبه شد.

$$r_i = \sum_{i=1}^n X_i / n \quad \text{رابطه (۱)}$$

در این رابطه:

n: تعداد شرکت های موجود در پرتفوی است.

X_i : بازده ماهانه سهام شرکت های موجود در پرتفوی مورد نظر است که با استفاده از قیمت بازار سهام شرکت در اول و آخر دوره و نیز منافع مالکیت سهامدار در آن دوره و از طریق رابطه شماره (۲) محاسبه گردید:

گردید. به منظور انجام محاسبات و آماده نمودن داده ها و همچنین، تجزیه و تحلیل آنها، از نرم افزارهای Excel و Eviews نسخه ۶ استفاده شده است.

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت یک پژوهش توصیفی با تاکید بر روابط همبستگی است، زیرا از یک طرف وضع موجود را بررسی می نماید و از طرف دیگر، رابطه بین متغیرهای مختلف را با استفاده از تحلیل مدل رگرسیونی چند متغیره و در هر یک از پرتفوی های شرکت های عضو نمونه تعیین می کند. علاوه بر این، در حوزه مطالعات پس رویدادی (استفاده از اطلاعات گذشته) قرار می گیرد و مبتنی بر اطلاعات واقعی صورت های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که با روش استقرایی به کل جامعه آماری قابل تعمیم خواهد بود.

به منظور آزمون فرضیه ها از مدل رگرسیونی سری زمانی فاما و فرنچ [۱۹] استفاده شده است. در این مدل رگرسیونی، به پیروی از پژوهش پاستور و استامباووک^۱ [۲۸]، عامل نقد شوندگی سهام به عوامل مدل فاما و فرنچ [۱۹] به آن اضافه شده است. این مدل ها به شرح ذیل (۱) تا (۳) بیان شده است.

مدل (۱)

$$R_p - R_f = a_i + \beta_{i,t}^m \text{MKT}_{t,t} + \beta_{i,t}^S \text{SMB}_t + \beta_{i,t}^H \text{HML}_t + \beta_{i,t}^L \text{Spread}_t + \varepsilon_{i,t}$$

مدل (۲)

$$R_p - R_f = a_i + \beta_{i,t}^m \text{MKT}_{t,t} + \beta_{i,t}^S \text{SMB}_t + \beta_{i,t}^H \text{HML}_t + \beta_{i,t}^L \text{Asc} - \text{Spread}_t + \varepsilon_{i,t}$$

رابطه (۲)

$$Xi = ((1+\alpha)P_{t+1} + DPS_t - P_t - c) / P_t$$

در این رابطه:

P_{t+1} : قیمت سهام عادی در ماه $t+1$

P_t : قیمت سهام عادی در ماه t

DPS_t : سود نقدی سهام عادی طی ماه t

α : درصد افزایش سرمایه (از محل اندوخته یا

آورده نقدی و مطالبات)

C : آورده نقدی به هنگام افزایش سرمایه

Rf_t : نرخ بازده بدون ریسک در ماه t

میانگین اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام تقسیم گردد.

(۳) در "همان لحظه‌ای" که این قیمت‌های پیشنهادی وجود دارد، ممکن است شرکت i معامله‌ای با حجم سفارش مشخص ($order\ size$) انجام دهد. بنابراین، معیار به دست آمده در عامل حجم سفارش ضرب گردید [۱۴].

این مراحل به شرح رابطه (۳) است.

رابطه (۳)

$$Spread = \frac{AP_{it} - BP_{it}}{(AP_{it} + BP_{it})/2} * order\ size$$

به طوری که:

AP_{it} : قیمت پیشنهادی فروش سهام شرکت i در

لحظه t

BP_{it} : قیمت پیشنهادی خرید سهام شرکت i در

لحظه t

$Order\ Size$: اندازه سفارش سهم i در لحظه t

(۴) به منظور تعیین این معیار در یک بازه زمانی

خاص معیار به دست آمده با توجه به رابطه (۴) حاصل

شده است.

رابطه (۴)

$$SPREAD\ T = \sum \frac{spread}{N}$$

N در این رابطه، تعداد معاملات کاری بورس

اوراق بهادار تهران در دوره زمانی مربوطه است.

ب) جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی

خرید و فروش سهام ($ASC - SPREAD$)

مقدار این متغیر براساس پژوهش آرمسترانگ و

همکاران [۱۴] برای هر شرکت و در هر سال، از طریق

مدل شماره (۴) و با استفاده از داده‌های سری زمانی

برآورد شده است (جمعا ۴۹۰ برآورد رگرسیون). طبق

این مدل، تغییرات قیمت سهام (AP_{it}) تابعی از جهت

اندازه‌گیری متغیرهای مستقل پژوهش

در این پژوهش، به پیروی از پژوهش‌های مختلف،

نظیر: آرمسترانگ و همکاران [۱۴]، جاستین [۲۰]

قجاوند [۸]، فروغی و قجاوند [۷]، از معیارهای متعددی

به منظور اندازه‌گیری عامل نقد شوندگی سهام استفاده

شده است. این معیارها در ادامه بیان شده است:

الف) اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام

(SPREAD)

هر چه اختلاف یا فاصله قیمت پیشنهادی خرید و

فروش سهام کمتر باشد، خریدار و فروشنده زودتر به

قیمت تعادلی می‌رسند و حجم معاملات سهام افزایش

می‌یابد. این امر، به افزایش نقدشوندگی بازار سهام

منجر می‌گردد [۱۱]

طریقه محاسبه این معیار برای هر شرکت و در هر

سال، به شرح مراحل زیر صورت گرفته است:

(۱) قیمت پیشنهادی خرید مربوط به "لحظه t "

(bid_t) از قیمت پیشنهادی فروش در همین لحظه

(ask_t) کسر شده است.

(۲) به منظور قابلیت امکان مقایسه شرکت‌ها با این

معیار، لازم است مقدار به دست آمده برای شرکت i بر

1. Armstrong et.al

2. Justin

یک از شرکت های عضو نمونه و در هر یک از سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۹ از رابطه (۵) استفاده شد. ابتدا داده های مربوط به تعداد روزهای "معاملاتی" و تعداد کل "روزهای کاری سهام" هر شرکت جمع آوری شد. در ادامه، این معیار به شرح رابطه (۵) محاسبه گردید. رابطه (۵)

$$V_i = \frac{d_i}{\sum D_i}$$

در این رابطه:

d_i : تعداد روزهایی معاملاتی سهام در شرکت i

$\sum D_i$: کل روزهای کاری سالانه در شرکت i

اندازه گیری متغیرهای کنترلی پژوهش

به منظور محاسبه دو عامل اندازه و نسبت ارزش دفتری به بازار، براساس پژوهش های فاما و فرنچ [۱۹]، قجاوند [۸] و کردستانی و علوی [۹]، تمام شرکت های نمونه براساس ارزش بازار به دو دسته مساوی و براساس نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار به سه دسته (۳۰٪-، ۴۰٪-، ۳۰٪) تقسیم شد. از ترکیب پرتفوی های محاسبه شده به صورت "مستقل"، شش پرتفوی براساس "اشتراک" دو پرتفوی مبتنی بر اندازه و سه پرتفوی مبتنی بر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار تشکیل گردید. این شش پرتفوی به ترتیب، بازده ماهانه مربوط به شرکت های عضو نمونه ای است که از لحاظ اندازه، کوچک-بزرگ و از لحاظ نسبت ارزش دفتری به بازار، پایین-متوسط - بالا است (S/L، S/M، B/L، B/M، B/H).

دو عامل اندازه و نسبت ارزش دفتری به بازار به شرح زیر محاسبه شده است:

محاسبه عامل اندازه (SMB)^۳:

معامله (D) خواهد بود. این بدین معناست که اگر معامله با خریدار آغاز گردد، اثر مثبت بر قیمت معامله خواهد داشت و برعکس، زمانی که معامله با فروشنده آغاز گردد، اثر منفی بر قیمت خواهد داشت. محاسبه این متغیر به شرح مدل (۴) است:

$$\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} = \mu \Delta D_t + \lambda(D_t - \rho D_{t-1}) + u_t$$

مدل (۴)

که در آن داریم:

P_t : قیمت معامله سهم شرکت i در لحظه t

P_{t-1} : قیمت معامله سهم شرکت i در لحظه $t-1$

D_{t-1} : جهت معامله سهم شرکت i در لحظه $t-1$

D_t : جهت معامله سهم شرکت i در لحظه t

λ : جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی

در این پژوهش، منطبق با پژوهش لی و ریدی [۲۲]

به منظور تعیین جهت معامله، از روش تیک تست^۲ استفاده شده است. در این روش، برای تعیین جهت معامله، از طریق مقایسه قیمت معامله در لحظه جاری با لحظه قبل استفاده گردید؛ به این صورت که اگر قیمت معاملاتی در لحظه جاری از لحظه قبل، بزرگتر باشد (مظنه های موجود حداقل ۵ ثانیه قبل از معامله) معامله را معامله خرید (+۱)، و اگر کوچکتر باشد، معامله را معامله فروش (-۱) می نامند.

شایان ذکر است که برای این محاسبات دو متغیر اخیر از روش فیلتر کردن استفاده شده است. این روش بدین شرح است که کلیه معاملات و مظنه های بعد از ساعت ۱۲:۳۰ تا قبل از ساعت ۹:۰۰ روز بعد، از محاسبات حذف شده است.

ج) معیار نسبت گردش معاملات سهام

به منظور محاسبه عامل نقد شوندگی سهام برای هر

1. Lee & Ready

2. Tick Test

3. Small Minus Big

بندی (دسته بندی) شرکت های عضو نمونه به صورت سالانه و محاسبه بازده این شرکت ها به صورت ماهانه انجام پذیرفت. این پرتفوی بندی بر مبنای هر یک از "معیارهای نقدشوندگی سهام" و به نحو مجزا صورت گرفت. به منظور این پرتفوی بندی، ابتدا در پایان هر سال تمام شرکت های عضو نمونه مطابق با پژوهش موزیلی و همکاران [۲۶]، براساس مقدار نقدشوندگی رتبه بندی به "پنج پرتفوی" تقسیم گردید.

در این تقسیم بندی، ۲۰٪ بالایی و پایینی به ترتیب به شرکت هایی با مقدار زیاد و کم نقدشوندگی سهام اختصاص داده شد و شرکت های میانی به سه دسته ۲۰٪ طبقه بندی شد. سپس، در هر سال، بازده ماهانه هر پرتفوی محاسبه گردید. در ادامه، تفاوت بین میانگین ساده بازده ماهانه دو پرتفوی ۲۰٪ بالا و ۲۰٪ پایین به عنوان "عامل نقدشوندگی سهام" در پرتفوی مورد نظر وارد مدل فاما و فرنچ [۱۹] گردید. شایان ذکر است که متغیر صرف بازده سهام که در قسمت قبلی بیان شد، برای "هر یک از پرتفوی های معیارهای نقدشوندگی سهام" محاسبه شد.

نتایج آزمون فرضیه ها

همان طور که در قسمت قبلی اشاره گردید، شرکت های عضو نمونه براساس مقدار معیارهای نقدشوندگی سهام رتبه بندی و به پنج پرتفوی طبقه بندی شدند. در ادامه، مدل فاما و فرنچ [۱۹] برای هر یک از پنج پرتفوی بررسی و تجزیه و تحلیل گردید. نتایج حاصل از این تجزیه و تحلیل ها در نگاره های (۱)، (۲) و (۳) ارائه شده است.

از آنجایی که از داده های سری زمانی برای تخمین مدل آماری استفاده شده است، قبل از هر کار، باید از

این عامل از تفاوت میانگین ساده بازده سه پرتفوی کوچک و میانگین ساده بازده پرتفوی بزرگ در هر ماه به شرح رابطه (۶) به دست آمده است.

رابطه (۶)

$$SMB = \frac{\left(\frac{S}{L} + \frac{S}{M} + \frac{S}{H}\right)}{3} - \frac{\left(\frac{B}{L} + \frac{B}{M} + \frac{B}{H}\right)}{3}$$

بنابراین، عامل اندازه، از تفاوت بین بازده سهام پرتفوی های کوچک و بزرگی که از نظر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار تقریباً دارای وزن یکسانی هستند، به دست آمده است.

عامل ارزش دفتری به بازار (HML):^۱

عامل ریسک بازده سهام که به نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت ها مربوط است و به عنوان تفاوت میانگین ساده بازده دو پرتفوی، دارای بالاترین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و میانگین ساده بازده دو پرتفوی دارای کمترین میزان این نسبت تعریف شده است که براساس رابطه (۷) به دست آمده است.

رابطه (۷)

$$HML = \frac{\left(\frac{S}{H} + \frac{B}{H}\right)}{2} - \frac{\left(\frac{S}{L} + \frac{B}{L}\right)}{2}$$

صرف ریسک بازار ($R_{mt} - R_{ft}$): از طریق کسر کردن نرخ بازده بدون ریسک ماهانه از بازده ماهانه سبد بازار به دست آمد. بازده ماهانه سبد بازار از طریق میانگین بازده ماهانه موجود در شش پرتفوی، محاسبه شده است ($B/H, B/M, B/L, S/H, S/M, S/L$).

روش پرتفوی بندی شرکت های عضو نمونه

در این پژوهش، روش و تحلیل پرتفوی

سهام تأثیر دارد. بدین لحاظ، به استثنای سطح پنجم، فرضیه پژوهش مبنی بر تأثیر اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام بر صرف بازده سهام رد نمی شود.

مانایی و نرمال بودن متغیرهای مدل رگرسیونی اطمینان حاصل گردد. در ادامه، به منظور آزمون معنی داری ضریب رگرسیون، فرضیه های آماری به شرح ذیل تبیین گردید:

$$H_0: \beta_{it}^L = 0$$

$$H_1: \beta_{it}^L \neq 0$$

ضریب β_{it}^L در مدل رگرسیونی، نشان دهنده تاثیر نقدشوندگی سهام بر صرف بازده سهام است. اگر ضریب β_{it}^L در مدل های مورد استفاده در سطح اطمینان ۹۵،۹۹ یا ۹۰ درصد معنادار باشد، بیانگر رد نشدن فرض $H_1 (\beta_{it}^L \neq 0)$ است. برای بررسی معناداری ضریب β_{it}^L از سطح معناداری آماره t در سطح خطای ۰/۰۱، ۰/۰۵ یا ۰/۱۰ استفاده شده است. همچنین، در هر یک از سه فرضیه پژوهش، قبل از تحلیل نتایج، آزمون-های مربوط به عدم همبستگی (بررسی دوربین واتسون)، عدم همخطی^۱ و معنادار بودن مدل رگرسیونی (بررسی احتمال آماره F) بررسی شد. نتایج حاصل از این آزمون ها در نگاره های (۱)، (۲) و (۳) ارائه شده است. بررسی این نتایج در ادامه بیان می شود.

آزمون فرضیه اول پژوهش

همان طور که در نگاره (۱) مشاهده می شود، زمانی که شرکت های نمونه براساس عامل اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام رتبه بندی شدند، در تمام سطوح نقدشوندگی به استثنای سطح پنجم (نقدشوندگی بالا)، عامل نقدشوندگی بر صرف بازده

۱. برای تشخیص وجود همخطی، واضح ترین علامت وجود همخطی زمانی است که R^2 بسیار بالا و هیچ یک از ضرایب متغیرهای رگرسیون از لحاظ آماری براساس آزمون t معنی دار نباشند یا اینکه همبستگی دو به دو متغیرها از جذر ضریب تعیین بزرگتر باشد.

نگاره ۱: تأثیر سطوح متفاوت اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام بر صرف بازده سهام با استفاده از مدل فاما و فرنج

$$r_{i,t} = a_i + \beta_{i,t}^M \text{MKT}_{t,t} + \beta_{i,t}^S \text{SMB}_t + \beta_{i,t}^H \text{HML}_t + \beta_{i,t}^L \text{Spread}_t + \varepsilon_{i,t}$$

نام متغیر	نماد متغیر	پرتفوی ۱	پرتفوی ۲	پرتفوی ۳	پرتفوی ۴	پرتفوی ۵
عرض از مبدأ	β_0	۱/۴۲۱	۱/۶۲۱	۱/۰۹۶	۱/۵۱۰	۱/۲۲۷
احتمال آماره	P-value	۰/۰۲۹	۰/۰۱۲	۰/۱۴۳	۰/۰۱۵	۰/۰۶۰
عامل نسبت ارزش دفتری به بازار	HML	۰/۱۰۷	۰/۰۱۲	۰/۰۷۱	-۰/۰۸۰	۰/۱۰۷
احتمال آماره	P-Value	۰/۲۳۶	۰/۸۸۴	۰/۴۹۵	۰/۳۵۴	۰/۲۴۲
عامل اندازه	SMB	۰/۲۰۹	۰/۰۴۲	-۰/۲۱۰	-۰/۰۷۴	۰/۱۷۷
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۴۰	۰/۶۶۶	۰/۰۷۴	۰/۴۴۱	۰/۰۸۳
عامل صرف ریسک بازار	MKT	۰/۱۶۴	۰/۸۰۹	۱/۲۰۷	۰/۸۵۳	۰/۶۹۸
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
عامل نقدشوندگی سهام	LIQUIDITY	-	۰/۲۲۴	-۰/۲۰۲	۰/۱۷۹	-۰/۰۴۷
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۳۶	۰/۰۰۱	۰/۰۱۳	۰/۰۰۸	۰/۴۹۹
ضریب تعیین تعدیل شده	R ²	۰/۴۷۳	۰/۳۷۴	۰/۳۲۷	۰/۴۱۰	۰/۲۲۸
آماره دوربین - واتسون		۲/۴۲	۱/۹۵	۲/۰۴	۱/۷۵	۲/۴۹

بیشترین مقدار و در سطح پنجم کمترین مقدار را دارد. با توجه به بیشتر بودن این مقدار در سطح نقدشوندگی پایین، می توان بیان نمود که مدل رگرسیونی در این سطح نقدشوندگی توان بیشتری را در توضیح صرف بازده سهام خواهد داشت. برای بررسی عدم خود همبستگی، از آماره دوربین واتسون در نتایج مدل رگرسیونی استفاده شده است. با توجه به نگاره (۱)، آماره دوربین واتسون در هر پنج پرتفوی مورد نظر بین مقادیر بحرانی ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد. بنابراین، مشکل خود همبستگی بین باقیمانده‌ها وجود ندارد. همچنین، با

*دسته اول مربوط به شرکت‌هایی است که مقدار اختلاف قیمت پیشنهادی آنها بالا (نقدشوندگی سهام آنها پایین) و دسته پنجم مربوط به شرکت‌هایی است که مقدار اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش آنها پایین (میزان نقدشوندگی سهام آنها بالا) است. همچنین، نتایج منعکس در نگاره (۱) نشان دهنده این موضوع است که در سطح اطمینان ۹۰ درصد، عامل اندازه در سطوح اول، سوم و پنجم و صرف ریسک بازار در تمام سطوح بر صرف بازده تأثیر دارد. ضریب تعیین تعدیل شده در سطح اول نقدشوندگی

رتبه بندی می گردند؛ در سطوح اول و سطح پنجم، عامل نقدشوندگی بر صرف بازده سهام تأثیر دارد. بنابراین، در این دو سطح، فرضیه پژوهش مبنی بر تأثیر جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام بر صرف بازده سهام رد نمی شود.

توجه به این که مقدار آماره F رگرسیون در هر پنج پرتفوی کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین، کل مدل های برآورد شده معنادار است.

آزمون فرضیه دوم پژوهش

همان طور که در نگاره (۲) مشاهده می شود، زمانی که شرکت های عضو نمونه براساس عامل جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام

نگاره ۲: تأثیر سطوح متفاوت جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام بر صرف بازده سهام با استفاده از مدل فاما و فرنچ

$r_{i,t} = a_i + \beta_{i,t}^M \text{MKT}_{t,t} + \beta_{i,t}^S \text{SMB}_t + \beta_{i,t}^H \text{HML}_t + \beta_{i,t}^L \text{Asc} - \text{Spread}_t + \varepsilon_{i,t}$						
نام متغیر	نماد متغیر	پرتفوی ۱	پرتفوی ۲	پرتفوی ۳	پرتفوی ۴	پرتفوی ۵
عرض از مبدا	β_0	۰/۹۰۱	۱/۷۶۸	۲/۱۴۵	۱/۰۸۰	۰/۹۰۱
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۲۱	۰/۰۰۳	۰/۰۴۹	۰/۱۱۸	۰/۰۲۱
عامل نسبت ارزش دفتری به بازار	HML	۰/۱۵۱	-۰/۰۴۷	۰/۰۱۹	-۰/۰۶۵	۰/۱۵۱
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۰۶	۰/۵۵۹	۰/۹۰۰	۰/۵۰۰	۰/۰۰۶
عامل اندازه	SMB	۰/۱۰۴	۰/۲۱۲	-۰/۱۰۹	-۰/۱۸۲	۰/۱۰۴
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۸۵	۰/۰۲۰	۰/۵۱۴	۰/۰۹۱	۰/۰۸۵
عامل صرف ریسک بازار	MKT	۰/۶۹۵	۱/۲۱۱	۱/۳۱۴	۰/۸۹۳	۰/۶۹۵
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
عامل نقدشوندگی سهام	LIQUIDITY	-۰/۴۵۵	۰/۱۰۵	-۰/۰۲۳	۰/۰۹۶	۰/۵۴۴
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۰۰	۰/۲۴۱	۰/۸۸۵	۰/۳۶۶	۰/۰۰۰
ضریب تعیین شده	R^2	۰/۶۸۹	۰/۵۰۵	۰/۲۹۳	۰/۳۳۷	۰/۶۵۴
آماره دوربین - واتسون		۲/۳۹	۲/۱۱	۲/۴۳	۲/۴۷	۲/۴۹

*دسته اول مربوط به شرکت هایی است که مقدار جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی آنها بالا (نقدشوندگی سهام آن ها پایین) و دسته پنجم مربوط به شرکت هایی است که مقدار جزء انتخاب نادرست اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش آنها پایین (میزان نقدشوندگی سهام آن ها بالا) است.

همچنین، نتایج منعکس در نگاره (۲) نشان دهنده این موضوع است که در سطح اطمینان ۹۰ درصد، عامل اندازه در سطوح اول، دوم و پنجم، صرف ریسک بازار در تمام سطوح و عامل نسبت ارزش دفتری به بازار در سطوح اول و پنجم نقدشوندگی سهام بر صرف بازده سهام تأثیر دارد. ضریب تعیین تعدیل شده در سطح اول نقدشوندگی، بیشترین مقدار و در سطح سوم، کمترین مقدار را دارد. با توجه به بیشتر بودن این مقدار در سطح نقدشوندگی پایین، می توان بیان نمود که مدل رگرسیونی در این سطح نقد شوندگی توان بیشتری را در توضیح صرف بازده سهام خواهد داشت.

همان طور که نتایج نگاره (۲) نشان می دهد، آماره

دوربین واتسون در هر پنج پرتفوی مورد نظر بین مقادیر بحرانی $1/5$ و $2/5$ قرار دارد. بنابراین، مشکل خود همبستگی بین باقیمانده ها وجود ندارد. همچنین، با توجه به این که مقدار آماره F رگرسیون در هر پنج پرتفوی کمتر از $0/05$ است، بنابراین، کل مدل های برآورد شده معنادار است.

آزمون فرضیه سوم پژوهش

همان طور که در نگاره (۳) ارائه شده است، زمانی که شرکت های عضو نمونه براساس عامل نسبت گردش معاملات سهام رتبه بندی می گردند؛ در دو سطح اول و سطح پنجم، عامل نقدشوندگی بر صرف بازده سهام تأثیر دارد. بنابراین، در این دو سطح، فرض H_0 پژوهش مبنی بر عدم نسبت گردش معاملات سهام بر صرف بازده سهام رد می شود و فرضیه H_1 مبنی بر تأثیر نسبت گردش معاملات سهام بر صرف بازده سهام رد نمی شود. لذا در این دو سطح نقدشوندگی پایین و بالا فرضیه اول پژوهش رد نمی شود.

نگاره ۳: تأثیر سطوح متفاوت معیار نسبت گردش معاملات سهام بر صرف بازده سهام با استفاده از فاما و فرنچ

$r_{i,t} = a_i + \beta_{i,t}^M \text{MKT}_{t,t} + \beta_{i,t}^S \text{SMB}_t + \beta_{i,t}^H \text{HML}_t + \beta_{i,t}^L V_t + \varepsilon_{i,t}$						
نام متغیر	نماد متغیر	پرتفوی ۱	پرتفوی ۲	پرتفوی ۳	پرتفوی ۴	
عرض از مبدأ	β_0	۱/۰۷۰	۱/۰۶۵	۱/۳۱۶	۱/۵۳۱	۱/۸۴۵
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۳۵	۰/۰۸۳	۰/۰۱۶	۰/۰۴۹	۰/۰۱۱
عامل اندازه	SMB	-۰/۰۷۸	۰/۳۰۵	۰/۱۱۴	-۰/۰۰۶	-۰/۲۰۶
احتمال آماره	P-Value	۰/۳۱۶	۰/۰۰۱	۰/۱۷۳	۰/۹۵۹	۰/۰۶۷
عامل نسبت ارزش دفتری به بازار	HML	۰/۰۵۴	-۰/۰۷۶	۰/۱۱۵	۰/۱۸۰	-۰/۰۴۶
احتمال آماره	P-Value	۰/۴۴۵	۰/۳۷۶	۰/۱۳۱	۰/۱۰۰	۰/۶۴۵
عامل صرف ریسک بازار	MKT	۰/۷۸۹	۰/۹۶۶	۰/۷۶۸	۱/۳۸۶	۰/۸۴۷
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
عامل نقدشوندگی سهام	LIQUIDITY	-۰/۴۶۰	۰/۰۲۵	۰/۰۷۳	-۰/۰۹۱	۰/۲۸۵
احتمال آماره	P-Value	۰/۰۰۰	۰/۶۹۴	۰/۲۰۱	۰/۲۶۷	۰/۰۰۰
ضریب تعیین تعدیل شده	R ²	۰/۶۱۹	۰/۳۸۰	۰/۳۷۷	۰/۴۹۵	۰/۴۲۴
آماره دوربین - واتسون		۲/۲۰۰	۲/۲۴	۲/۱۷	۲/۳۹	۲/۳۶

اندازه در سطوح دوم و پنجم و صرف ریسک بازار در تمام سطوح بر صرف بازده تأثیر دارد. ضریب تعیین تعدیل شده در سطح اول نقدشوندگی بیشترین مقدار و در سطح سوم، کمترین مقدار را دارد. با توجه به بیشتر بودن این مقدار در سطح نقدشوندگی پایین، می توان بیان نمود که مدل رگرسیونی در این سطح نقد

***دسته اول مربوط به شرکت هایی است که مقدار نسبت گردش سهام آنها پایین (نقدشوندگی سهام آنها پایین) و دسته پنجم مربوط به شرکت هایی است که مقدار نسبت گردش سهام آنها بالا (میزان نقدشوندگی سهام آن ها بالا) است. همان طور که در نگاره (۳) مشاهده می گردد، عامل

شوندگی توان بیشتری را در توضیح صرف بازده سهام خواهد داشت.

همان طور که نتایج نگاره (۳) نشان می‌دهد، آماره دوربین واتسون در هر پنج پرتفوی مورد نظر بین مقادیر بحرانی ۱/۵ و ۲/۵ قرار دارد. بنابراین، مشکل خود همبستگی بین باقیمانده‌ها وجود ندارد. همچنین، با توجه به این که مقدار آماره F رگرسیون در هر پنج پرتفوی کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین، کل مدل‌های برآورد شده معنادار است.

نتیجه‌گیری

نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد که بسته به سطوح و معیارهای متفاوت عامل نقدشوندگی سهام، تأثیر متفاوتی بر صرف بازده سهام دارد. همچنین، نتایج بیان‌کننده این امر است که لحاظ نمودن یا لحاظ نمودن عامل نقدشوندگی بر مدل رگرسیونی فاما و فرنچ، نیز بر متغیرهای کنترلی تأثیر خواهد گذاشت. دلیل تأثیر مثبت یا منفی نقدشوندگی یا عدم تأثیر معیار نقدشوندگی را می‌توان به شرح ذیل بیان نمود:

۱- زمانی که سطح نقدشوندگی سهام پایین است، یا به عبارتی، نسبت گردش معاملات سهام پایین و اختلاف قیمت پیشنهادی و جزء انتخاب نادرست آن بالا باشد، سرمایه‌گذاران به منظور پوشش ریسک مربوط به سطح پایین نقدشوندگی، صرف ریسک بیشتری را مطالبه می‌کنند و بنابراین، صرف بازده سهام آنها بیشتر خواهد بود (رابطه بین نقدشوندگی و بازده منفی). به عبارتی، نقدشوندگی کمتر معادل با ریسک بیشتر و بازده بیشتر است. نتایج این سطوح با پژوهش عمری و همکاران^۱ [۲۷] مطابقت دارد.

۲- زمانی که سطح نقدشوندگی بالا یا به عبارتی، نسبت گردش سهام بالا و اختلاف قیمت پیشنهادی و جزء انتخاب نادرست آن پایین باشد، نشان دهنده این امر است که اطلاعات جدیدی بر تغییرات تدریجی سهام مطرح است که به بالارفتن سطح صرف بازده سهام منجر خواهد شد. همچنین، بیان‌کننده افزایش جذابیت این گونه سهام برای سهامداران و افزایش تقاضا برای این گونه سهام است. نتایج این سطوح با پژوهش بیکر و استین^۲ [۱۸] مطابقت دارد.

۳- علاوه بر تأثیر مثبت و منفی مربوط به تأثیر نقدشوندگی بر صرف بازده سهام، در برخی از سطوح می‌توان اذعان داشت که بین نقدشوندگی سهام و صرف بازده سهام هیچ تأثیر معنی‌داری وجود ندارد. علت این امر را می‌توان نشانه‌ای از عدم عکس‌العمل سرمایه‌گذاران و اعتبار دهندگان مالی نسبت به نقدشوندگی سهام دانست، که آن نیز به نوبه خود می‌تواند ناشی از عدم شناخت سرمایه‌گذاران و سایر ذی‌نفعان مرتبط با شرکت از معیاری به نام "نقدشوندگی سهام" باشد. این موضوع نشان می‌دهد که ذی‌نفعان شرکت‌ها در ایران، هنوز از قابلیت‌ها و نکات مثبت موجود در قابلیت نقدشوندگی سهام آگاهی ندارند.

بنابراین، براساس یافته‌های این پژوهش، می‌توان بیان نمود که در بازار بورس اوراق بهادار تهران، روندی منطقی که بتوان تأثیر و سطح نقدشوندگی را مطرح نماید؛ وجود ندارد. برای مثال، زمانی که اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام به عنوان عامل اندازه‌گیری نقدشوندگی مطرح می‌شود، سطوح دوم، سوم و چهارم نقدشوندگی بر صرف بازده سهام تأثیر دارد. این سطوح در مورد دو معیار دیگر نقدشوندگی صادق نیست، بنابراین، بسته به انتظارات و

بازده سهام اثر می‌گذارد، انجام گیرد.

منابع

۱- احمدپور، احمد و امیر رسائیان. (۱۳۸۵). "رابطه بین معیارهای ریسک و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام" بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۴۶(۱۳)، صص ۳۷-۶۰.

۲- پیر صالحی، مجتبی. (۱۳۷۲). بررسی رابطه ریسک و بازده سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه اصفهان.

۳- جهانخانی، علی و پارسائیان، علی. (۱۳۷۵). بورس اوراق بهادار، تهران: دانشگاه تهران، چاپ دوم.

۴- رسائیان، امیر. (۱۳۸۵). "رابطه اطلاعات مالی و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام در بورس اوراق بهادار تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.

۵- رستمی، محمد رضا و امین رضائی مقدم. (۱۳۹۲). "ارزیابی بازده بلند مدت عرضه‌های عمومی اولیه با رویکرد مدل فاما و فرنچ و تأکید بر نقد شوندگی و اهرم"، فصلنامه مدرس علوم انسانی، ش ۸۱، صص ۱۲۰-۱۳۷.

۶- شیخ، محمد جواد و محمد حسن صفروپور. (۱۳۸۶). "بررسی تأثیر دوره سرمایه‌گذاری بر عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار" بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۴(۵۰)، صص ۹۹-۱۱۸.

۷- فروغی، داریوش و سحر قجاوند. (۱۳۹۱). "بررسی تأثیر کیفیت اطلاعات بر نقدشوندگی سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار" مطالعات حسابداری و حسابرسی، (۳).

رفتار سرمایه‌گذاران (ریسک پذیری یا بی تفاوت بودن آنها نسبت به عامل نقدشوندگی سهام) و توجهات آنها در رابطه با صرف بازده سهام، سطوح نقدشوندگی و معیارهای متفاوت آنها، تأثیرات متفاوتی را خواهند داشت. لذا، انتظارات سرمایه‌گذاران موجود در هر پرتفوی، عاملی تعیین کننده بر صرف بازده سهام است.

پیشنهاد‌های پژوهش

همان طور که نتایج پژوهش نشان می‌دهد، سطوح متفاوت نقدشوندگی تأثیر متفاوتی بر صرف بازده سهام خواهد داشت. بدین لحاظ، به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که علاوه بر معیارهای متفاوت نقدشوندگی سهام، به اطلاعاتی نظیر جایگاه قرارگیری شرکت‌ها در سطوح نقدشوندگی، توجه کافی مبذول نمایند. این اطلاعات سرمایه‌گذاران را در افزایش بازده یاری خواهد رساند. علاوه بر این، به منظور پیش بینی صحیح سرمایه‌گذاران در رابطه با بازده، پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی در نظر گرفته شده است. در ادامه، برخی از این پیشنهادها بیان شده است:

۱- پژوهش حاضر در زمره نخستین پژوهش‌هایی است که در ایران، تأثیر سطوح متفاوت معیارهای نقدشوندگی را بر صرف بازده سهام بررسی می‌کند. لذا، پژوهش‌های آتی می‌تواند با در نظر گرفتن ریسک نقدشوندگی، اثر این متغیر را بر صرف بازده سهام بررسی نماید.

۲- این پژوهش تأثیر نقدشوندگی را بر صرف بازده سهام بررسی نموده است؛ لذا در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌گردد که تأثیر این معیار را بر عوامل صرف ریسک بازار بررسی کند.

۳- پژوهشی در خصوص اینکه چگونه عدم تقارن اطلاعاتی بر نقدشوندگی سهام و در نتیجه، بر صرف

- Ibolya. (2006). "Privatization and Stock Market Liquidity" *Journal of Banking and Finance*, Social Scien Electronic Publishing.
- 18-Baker, M. and J, Stein. (2003). "Market Liquidity as a Sentiment Indicator" *Journal of Financial Markets*, 7 (3).
- 19-Fama, E. and K, French. (1993). "Common Risk Factors in the Returns on Bonds and Stocks" *Journal of Financial Economics*, 33, pp. 3-56.
- 20-Justin, C.S.P., D Hong, M. and G, Subrahmanyam. (2007). "A tale of two prices : Liquidity and Asset Prices in Multiple Markets" *Journal of Banking & Finance*, 32, pp. 960-974.
- 21-Jeffrey, Ng. (2011). "The effect of information quality on liquidity risk". *Journal of Accounting and Economics*, 165, pp.1-18.
- 22-Lee, C. and M, Ready. (1991). "Inferring Trade Direction from Intraday Data" *Journal of Finance*, 46, pp.733-746.
- 23-Liu, Weimin. (2006). "A liquidity-augmented capital asset pricing model" *Journal of financial Economics*, 82, pp. 631-671.
- 24-Lee, Y. and K.H, Chung. (2013). "Liquidity and Returns to Target Shareholders in the Market for Corporate Control: Evidence from the US Markets" *Journal of Business Finance & Accounting*, 40, pp. 142-171.
- 25-Morse, D., N, Ushman. (1983). "The effect of information Announcements on market microstructure" *The Accounting Review*, 58(2), pp.247-258.
- 26-Mouselli, Jaafar, a. and K, Hussainey. (2012). "Accruals quality vis-à-vis disclosure quality: Substitutes or complements?". *The British Accounting Review*, pp.1-11.
- 27-Omri, A, Zayani, M N, Loukil. (2004). "Impact of Liquidity On Stock Return: An Empirical Investigation of The Tunis Stock Market" *Finance and Business Strategies*, Social Science Electronic Publishing.
- 28-Pastor, L. and R, Stambaugh. (2003). "Liquidity risk and expected stock returns" *Journal of Political Economy*, 111, pp. 642-685.
- 29-Ryan, H. (1996). "The Use of Financial Ratios as Measures of Determination of Risk in the Determination of the Bid- Ask
- ۸- قجاوند، زیبا. (۱۳۹۱). "تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی بر هزینه سرمایه سهام عادی در سطوح متفاوت رقابتی بازار" دانشگاه اصفهان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
- ۹- کردستانی، غلامرضا و سید مصطفی علوی. (۱۳۹۰). "بررسی شفافیت سود حسابداری بر هزینه سرمایه سهام عادی" فصلنامه بورس اوراق بهادار، ش ۱۲، صص ۴۳-۶۱.
- ۱۰- قائمی، محمد حسین و محمدرضا وطن پرست. (۱۳۸۴). "بررسی نقش اطلاعات حسابداری در کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران" بررسی حسابداری و حسابرسی، ۴۱: صص ۸۵-۱۰۳.
- ۱۱- مهران‌سی، ساسان و امیر رسائیان. (۱۳۸۸). "نقدشوندگی سهام و نقدشوندگی دارایی‌ها" فصلنامه حسابرس، ۴۶: صص ۵۲-۵۶.
- ۱۲- یحیی زاده فر، محمود؛ شمس، شهاب‌الدین و سید جعفر لاریمی. (۱۳۸۹). "بررسی رابطه نقد شوندگی با بازده در بورس اوراق بهادار تهران" تحقیقات مالی، ۱۲(۲۹)، صص ۱۱۱-۱۲۸.
- 13-Amihud, Y. (2002). "liquidity and Stock Returns: Cross-Section and Timeseries Effects" *Journal of Financial Markets*, 5, pp. 31-56.
- 14-Armstrong, C., J, Core, D., Taylor. and R, Verrecchia. (2011). "When Does Information Asymmetry Affect the Cost of Capital?" *Journal of Accounting Research* 49(1), pp.1-40.
- 15-Boone, j. (1998). "Oil and Gas Reserve Value Disclosures and bid ask spreads" *Journal of Accounting and public policy*, 17, pp.55-84.
- 16-Bollen, N. T. Smith. and Whaley. (2004). "Modelling the Bid- Ask Spread. Measuring the Inventory-Hujdiny Premium." *Journal of Fianancial Economics*, 27, pp.97-141.
- 17-Bortolotti B, De Jong F, Nicodano G. and S

77, pp. 375 - 410.

Spread" *Journal of Financial and Strategic*, pp.33-40.

30-Salavei, K. (2011)." Quality of Financial Information and Liquidity" *Journal of Accounting and Economics*, 2, p.49

31-Stoll, H. (1978)."The supply of Dealer services in securities markets" *Journal of finance*, pp.1133-1151.

32-Viral Acharya, V. and L. H, Pedersen. (2005)." Asset Pricing With Liquidity Risk". *Journal of Financial Economics*,