



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
سال دوم / شماره هفتم / پاییز ۱۳۹۲

بررسی تأثیر متغیر مازاد بازده بازار بر مازاد بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران

حسین محمد پور زرنندی

معاونت مالی و اداری شهرداری تهران
hpourzarandi@yahoo.com

محمود نیکزاد زیدی

دانشجوی دکترا
mahmood_n_zeid@yahoo.com

کورش شایان

مدیر حسابرسی

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۲۰

چکیده

در این تحقیق با توجه به اهمیت رابطه ریسک و بازده برای سرمایه گذاران به تأثیر مازاد بازده بازار بر مازاد بازده سهام پرداخته شده است و برای اندازه گیری دقیق تأثیر مازاد بازده بازار از متغیرهای JMV ، SMB و HML استفاده گردیده است. همچنین در این تحقیق برای کاهش همبستگی بین متغیرها روش تشکیل پرتفوی بکار رفته است. این تحلیل در یک الگوی سری زمانی از فروردین سال ۱۳۷۸ تا اسفند ۱۳۸۴ انجام گرفته است. در نهایت نتایج تحلیل سری زمانی تحقیق بیانگر موثر و معنی دار بودن مازاد بازده بازار در تحقیق می باشد.

واژه‌های کلیدی: مازاد بازده بازار، پورتفوی، مازاد بازده سهام.

۱- مقدمه

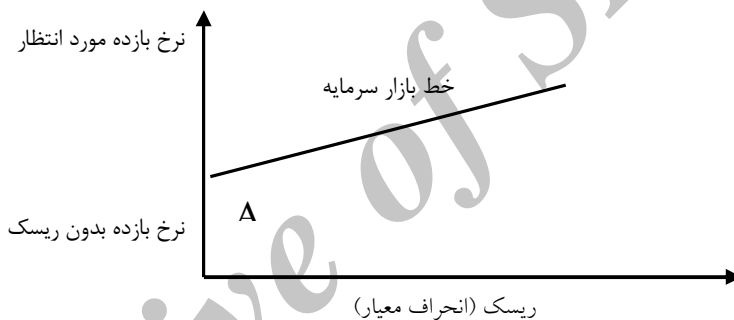
یکی از موضوعات اساسی در سرمایه‌گذاری، ارزشیابی داراییهاست. طبق یک رابطه مورد قبول، ارزش هر دارایی عبارت است از ارزش فعلی جریانهای نقدی آتی دارایی، که علاوه بر زمان وقوع، نرخ تنزیل نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. نرخ تنزیل یا بازده مورد انتظار هر دارایی نشانگر بازدهی از دست رفته تحت شرایط ریسک مساوی ناشی از تحصیل آن دارایی است. در این مورد که بازده مورد انتظار تابعی از میزان ریسک یا نوسان پذیری جریانهای نقدی است بین صاحبانظران اختلاف نظری وجود ندارد. اما در عین حال الگوی کاملی موجود نیست که اولاً "بیانگر رابطه ریسک و بازده باشد و ثانیاً" بطور فراگیری مورد پذیرش عموم دست اندرکاران و خبرگان بازار سرمایه باشد. اهمیت رابطه ریسک و بازده و فقدان الگوی کامل و مورد پذیرش اهل فن موجب شده است تا پژوهشگران زیادی بخش عمده ای از تحقیقات خود را به این موضوع اختصاص دهند. رویکرد پژوهش حاضر بررسی رابطه ریسک و بازده است (میرالز ۲۰۰۶، ۲۵۴).

مسئله تحقیق حاضر این است که تأثیر مازاد بازده بازار بر مازاد بازده سهام را در بورس اوراق بهادار تهران مشخص کند. بازده هر دارایی عبارتست از نسبت تغییرات قیمت آن دارایی در یک دوره به قیمت ابتدای دوره. مازاد بازده سهام، مابه‌التفاوت بازده سهام با نرخ بازده بدون ریسک می‌باشد که عمدتاً از نرخ بازده اوراق مشارکت دولتی بعنوان نرخ بازده بدون ریسک استفاده می‌شود. مازاد بازده بازار که تعریف این متغیر بسیار به تعریف متغیر مازاد بازده سهام نزدیک است با این تفاوت که در اینجا نوسانات قیمت پرتفوی بازار مد نظر قرار می‌گیرد. منظور از پرتفوی بازار، سیدی از سهام مشتمل بر کل سهام موجود بازار می‌باشد. در اینجا نیز مازاد بازده بازار، مابه‌التفاوت نرخ بازده بدون ریسک (بازده اوراق مشارکت دولتی) و بازده بازار است (آمیهود^۱، ۲۰۰۲، ۳۴).

در تحقیق حاضر هدف اصلی بررسی تأثیر ریسک مازاد بازده بازار بر مازاد بازده سهام است. به این معنی که در این تحقیق محقق در نظر دارد که آزمون نماید که آیا صرف ریسک در ارتباط با عامل مازاد بازده بازار از نظر آماری در بازار اوراق بهادار ایران مثبت و معنی دار است یا خیر؟ هدف کاربردی این تحقیق توصیه به سهامداران در خصوص تأثیر عامل مازاد بازده بازار بر مازاد بازده سهام است به عبارتی می‌توان این گونه عنوان نمود که مازاد بازده بازار بر مازاد بازده سهام تأثیر مثبت دارد.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

مفهوم اساسی دیگر در نظریه نوین پرتفوی، رابطه^۱ بین «بازده^۲ مورد انتظار و ریسک» است. رابطه^۳ بین بازده مورد انتظار و ریسک، یک «رابطه^۴ مثبت» است؛ یعنی، هر اندازه بازده مورد انتظار بالاتری مدنظر باشد، ریسک آن نیز بیشتر خواهد بود. این نتیجه از مشاهدات عملی، حاصل شده است. نمودار زیر رابطه بین بازده مورد انتظار و ریسک را نشان می دهد. چنانچه به ازای نرخ بازده های مختلف، ریسکهای حاصله را نمایش دهیم، خطی همانند خط ترسیم شده در نمودار حاصل می شود، که خط مذکور را «خط بازار سرمایه»^۵ یا CML می نامند. با توجه به فرضیه^۶ نظریه^۷ نوین پرتفوی، سرمایه گذار، پرتفوی خود را براساس دو معیار بازده^۸ مورد انتظار و انحراف معیار بازده، انتخاب می کند.



نمودار شماره ۱: رابطه^۹ بین بازده مورد انتظار و ریسک

سابقه اندک فعالیت بورس اوراق بهادار تهران و نیاز به تشکیل بازار سرمایه ای کارآمد، انجام تحقیق در رابطه با ابعاد مختلف بازار را ضروری می گرداند با توجه به اینکه شروع تحقیقات تخصصی در رابطه با ریسک عدم نقدشوندگی که گاهی با عنوان ریسک نقدشوندگی به آن پرداخته شده است به اواسط دهه هشتاد میلادی باز می گردد، ولی همچنان در زمینه مالی بعنوان یک موضوع تحقیق قابل توجه است. اهمیت این موضوع زمانی بیشتر می شود که بدانیم با وجودیکه عمر تحقیقات در این زمینه کم است اما سرمایه گذاران این مسئله را همواره مد نظر داشته و دارند. هر جا دارایی چه مالی و چه غیر مالی خریداری می شود، افراد معمولاً^{۱۰} بطور ضمنی این موضوع را در نظر می گیرند که اگر بخواهند زمانی دارایی خود را بفروش برسانند بخصوص اگر زمانی به اضطرار مجبور به فروش دارایی خود شوند آیا بازار مناسبی برای آن وجود خواهد داشت؟ این ساده ترین شکل تبلور ریسک عدم نقدشوندگی دارایی در ذهن خریدار است که گاهی موجب انصراف فرد از سرمایه گذاری و تحت تاثیر قرار گرفتن

ترجیحات دیگر وی نیز می‌شود. این امر خود نشان دهنده سطح اهمیت موضوع نه تنها برای بازار مالی بلکه در هر بازار دیگری است. البته بازار سرمایه ایران محدود به بورس اوراق بهادار که آن هم تنها سهام در آن معامله می‌گردد، می‌شود و بنابراین در حال حاضر تنها می‌توان در رابطه با ریسکهای سرمایه‌گذاری در سهام عادی شرکتها بحث و بررسی کرد و گرنه این موضوع در بازار دیگر داراییهای مالی نیز مصداق داشته و قابل بررسی است. بنابراین تحقیقاتی در این زمینه موجب می‌شود که سرمایه‌گذاران به موضوع نوسان بازده که بخش جدانشدنی بازار است، پدیده ای نامطلوب و منفی ندانند و آگاه شوند که با شناخت و مدیریت آن می‌توان حداکثر بهره برداری را از سرمایه موجود داشت. مرور مطالعات و تحقیقات مرتبط با متغیرهای مؤثر بر مازاد بازده سهام از منابع مختلف نظیر دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی داخل کشور و نیز سایتهای اینترنتی متصل به مؤسسات، دانشگاهها و مراکز تهیه و تدارک‌کننده منابع علمی و پژوهشی، مؤید این نکته هستند که در خارج از ایران تاکنون مطالعات زیادی در مورد موضوع انجام شده است که این نشان می‌دهد که ادبیات مربوطه در دهه اخیر به طور گسترده‌ای رشد داشته است.

مطالعه ای توسط دنین، پرفکت، شو و ویلز نتایج مطالعه ی فاما و فرنچ را تأیید نمود. آنها نه تنها ترکیب بهینه پرتفویهایی متشکل از شرکتهای کوچک را با نسبتهای ارزش دفتری به ارزش بازاری بالا در نظر گرفتند، بلکه نشان دادند که این برتری حتی بعد از در نظر گرفتن یک درصد هزینه مبادله و متوازن سازی سالیانه، نیز وجود دارد. با این حال دو مطالعه دیگر، نتایج متناقضی در رابطه با اهمیت بتا داشته اند. برخلاف مطالعه فاما و فرنچ که بتا را با بازدهی ماهیانه ارزیابی کردند، کواترن، شنکن و اسلون (KSS)، بتا را با استفاده از بازدهی سالیانه محاسبه نمودند، تا از مسائل مربوط به هزینه های مبادلاتی که به هنگام استفاده از اطلاعات ماهیانه بروز می‌نمود، جلوگیری نمایند. با استفاده از بتاهای سالیانه، KSS پی بردند که برای پذیرش ریسک (بتا)، پاداشی نیز وجود دارد. آنها پیشنهاد نمودند که رابطه بین نرخ بازدهی و نسبت BV/MV ، احتمالاً برای این چهارچوب زمانی موقتی باشد و احتمالاً در دوره ی طولانی تر، معنی دار نباشد. مطالعه دیگری توسط میرالز (۲۰۰۶) به بررسی عامل ریسک عدم نقدشوندگی در بازار سهام اسپانیا در بازه زمانی ۱۹۹۴-۲۰۰۲ پرداخته است. در این تحقیق او از نسبت عدم نقدشوندگی که توسط آمیهود (۲۰۰۲) پیشنهاد شده است، از عوامل کنترلی اندازه و نسبت دفتری به بازار نیز استفاده نموده است. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که عامل عدم نقدشوندگی بعنوان یکی از اجزاء کلیدی قیمت گذاری داراییها باید مورد توجه قرار گیرد. پروتولوتی (۲۰۰۶) (نشان داد که خصوصی سازی انتشار سهام یکی از منابع داخلی نقدشوندگی در ۱۹ اقتصاد توسعه یافته است. او اعلام نمود که خصوصی سازی تاثیر منفی بر نوسانات شدید قیمتی دارد. همچنین یک رابطه مثبت قوی بین خصوصی سازی و نقدشوندگی سهام شرکتها وجود دارد. دوسکار (۲۰۰۶)

مدلی برای بررسی رفتار نقدشوندگی و نوسان پذیری قیمت سهام ارائه می کند. در این مدل سرمایه گذاران تغییرات اخیر قیمت را پیش بینی می کنند. هنگامی که نوسانات بالا باشد، صرف ریسک بالاست و هنگامی که بازده جاری داراییها پایین است، نرخ بازده داراییهای بدون ریسک نیز پایین است و بازار عدم نقدشونده است. ضمناً عدم نقدشوندگی تقویت کننده شوک عرضه است. پیکوئریا (۲۰۰۵) معتقد است که فعالیتهای معاملاتی می توانند تغییرات برش عرضی بازده مورد انتظار را توضیح دهند. او در تحقیق خود تاثیر فعالیتهای معاملاتی بر بازده ماهانه سهام را پس از کنترل عوامل معمولی (اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهم) بر هزینه های عدم نقدشوندگی در بازار سهام نیویورک مورد بررسی قرار داده است. شواهد این تحقیق حاکی از وجود یک رابطه بین هزینه عدم نقدشوندگی و اندازه شرکت می باشد. همچنین تاثیر سهام شرکتها بزرگ که بسیار نقدشونده هستند بر فعالیتهای معاملاتی بطور آماری و اقتصادی معنی دار است. در نهایت این تحقیق فعالیتهای معاملاتی را بعنوان شاخصی برای نقدشوندگی معرفی می کند. همچنین در این تحقیق با استفاده از تئوری پرتفوی ساختگی به بررسی مدل قیمت گذاری دارایی ها پرداخته شده است. آچاریا (۲۰۰۵) به موضوع مدل قیمت گذاری داراییها با توجه به ریسک نقدشوندگی پرداخته است. آچاریا از نسبت عدم نقدشوندگی در مدل قیمت گذاری داراییها استفاده کرده است. نتیجه این تحقیق نشان می دهد که بازده مورد انتظار سهام به عدم نقدشوندگی سهام و بازده بازار به عدم نقدشوندگی بازار بستگی دارد. و همچنین در صورتی که سهام دارای بازده جاری اندک ولی بازده قابل پیش بینی آتی بالا باشد دارای نقدشوندگی، با ثبات می باشد. مارشال (۲۰۰۶) از جمله محققانی است که در یافتن رابطه دقیقتر میان مازاد بازده سهام عادی بازار استرالیا و انواع ریسک در کنار عواملی نظیر ریسک بتا و اندازه و قیمت پیشنهادی خرید و فروش و نرخ گردش از نسبت عدم نقدشوندگی استفاده کرد و نتایج نشان داد از میان معیارهای مختلف عدم نقدشوندگی، نسبت ارائه شده توسط آمیهود مازاد بازده سهام را بهتر توجیه می کند. آمیهود (۲۰۰۲) اعلام نمود که عدم نقدشوندگی مورد انتظار بازار دارای رابطه مثبت با مازاد بازده پیش بینی شده سهام است او در تحقیق خود ادعا نموده است که بخشی از مازاد بازده مورد انتظار را می توان بوسیله صرف عدم نقدشوندگی بیان نمود. معیار عدم نقدشوندگی در این تحقیق نسبت قدر مطلق بازده سهام به حجم معاملات بر حسب دلار است. همچنین او ادعا نموده است که عدم نقدشوندگی تاثیر بیشتری بر صرف سهام شرکتها کوچک دارد. چوردیا (۲۰۰۱) معتقد است که یکی از فرضیات منطقی اینست که ریسک به تغییرات نقدشوندگی مربوط است و سطح نقدشوندگی بر بازده دارایی موثر است در این تحقیق رابطه بین بازده مورد انتظار سهام و نوسانات فعالیتهای معاملاتی بعنوان شاخصی برای نقدشوندگی مورد بررسی قرار گرفته است همچنین رابطه بین بازده سهام و نوسانات حجم معاملات و با کنترل عواملی از قبیل اندازه و نسبت دفتری به بازار بررسی قرار

گرفت. نتایج نشان می‌دهد که یک رابطه منفی بین بازده سهام و نوسانات حجم معاملات وجود دارد. جینگ چن (۲۰۰۵) به بررسی صرف ریسک در قیمت گذاری دارایی‌ها در بازار آمریکا پرداخته است در این تحقیق در ابتدا به توضیح صرف نقدشوندگی با متغیرهای کلان اقتصادی با دیدگاهی طولانی مدت پرداخته و سپس به تأثیر این عامل در قیمت گذاری دارایی‌ها توجه شده است. همچنین رویکرد این تحقیق بررسی پرتفوی‌های ساختگی در مدل ۳ عاملی بامتغیرهای کنترلی اندازه، BV/MV است. لانگستاف (۲۰۰۵) نشان داد گروه‌های بسیار مهمی از دارایی‌ها، نقدشوندگی کمی دارند و همیشه نمی‌توان آنها را فوراً معامله کرد. در این تحقیق به بررسی نقش عامل عدم نقدشوندگی در قیمت گذاری دارایی‌ها پرداخته شده است. در بازار برخی دارایی‌ها نقدشونده هستند اما برخی دیگر در دوره‌های نسبتاً طولانی مورد معامله قرار می‌گیرند. عدم نقدشوندگی یک تأثیر بسیار چشمگیر بر تصمیم‌گیری پرتفوی بهینه دارد. در این تحقیق بیان شده که یک دارایی نقدشونده می‌تواند ۲۵ درصد بیش از یک دارایی غیر نقدشونده ارزش داشته باشد. در شرایط جریان وجوه نقدی مساوی نشان داده شده است که بازده مورد انتظار و نوسانات قیمت یک دارایی می‌تواند به طور معنی داری باعث نقدشوندگی بیشتر دارایی گردد. مارتینز نیتو و تاپیا (۲۰۰۵) در بازار اسپانیا نشان دادند که نقدشوندگی سیستماتیک بایستی تأثیر بهینه بر رفتار عوامل بازارهای مالی می‌گذارد. بنابراین این تحقیق به بررسی ۳ معیار مهم نقدشوندگی و میانگین بازده در بازار اسپانیا پرداخته است که اولین معیار نقدشوندگی معیار پاستور و استامبوغ (۲۰۰۳) که مبتنی بر رابطه عکس بین نوسانات قیمت و جریان سفارشات است. معیار دوم نقدشوندگی معیار عمل بازار است که به صورت حساسیت بازده به تغییرات قیمت پیشنهاد خرید و فروش تعریف می‌شود و سرانجام معیار ارائه شده توسط آمیهود که قدر مطلق بازده سهام بر حجم معاملات بر حسب یورو می‌باشد. و در نتیجه این تحقیق تجربی نشان می‌دهد که معیار ارائه شده توسط آمیهود به طور معناداری باعث بهبود مدل قیمت گذاری دارایی‌ها شده و بر سایر معیارهای نقدشوندگی ارجحیت دارد. مارشال و یوانگ (۲۰۰۳) به رابطه بین نقدشوندگی و بازده سهام پرداخته اند معیارهای نقدشوندگی مورد استفاده فاصله قیمت پیشنهادی خرید و فروش و نرخ گردش می‌باشد. در مدل مورد استفاده این تحقیق از عوامل بازده بازار و اندازه نیز استفاده شده که در نهایت به تأثیر منفی عامل اندازه نیز دست یافته اند. دمیر، ماتوس و والتر (۲۰۰۴) در تحقیق خود به تأثیر عوامل بازده بازار، اندازه و عامل نقدشوندگی در مازاد بازده سهام در بازار استرالیا پرداخته اند. چان و فاف (۲۰۰۳) با استفاده از چارچوب رگرسیون برش عرضی به بررسی تأثیر نقدشوندگی (با معیار نرخ گردش سهام) در قیمت گذاری دارایی‌ها در بازار استرالیا با استفاده از داده‌های ماهانه و عوامل کنترلی همچون نسبت دفتری به بازار (BV/MV) و اندازه و مازاد بازده بازار پرداخته اند. آچاریا و پدرسن معادله ساده‌ای را با ریسک نقدشوندگی توضیح داده اند مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه

ای ارائه شده، بیان می کند که بازده مورد انتظار یک سهم به نقدشوندگی مورد انتظار آن و بازده بازار وابسته است. در مجموع نقدشوندگی کم یک سهم تأثیر همزمان اندک بر بازده سهام و تأثیرات زیاد بر بازده قابل پیش بینی آینده آن سهم دارد. مارشال (۲۰۰۶) به معیارهای نقدشوندگی که براساس مبادلات شکل گرفته اند مانند نرخ گردش و یا معیارهایی که براساس سفارشات مستند مانند قیمت پیشنهاد خرید - قیمت پیشنهادی فروش توجه کرده و متوجه تعارض بین معیارهای سنتی نقدشوندگی و معیارهای جدید نقدشوندگی شده و او با جمع بندی تحقیقات پیشین به ارائه معیار جدیدی برای نقدشوندگی پرداخت و آن را (WOV) نامید. عمری، زبانی، لوکیل (۲۰۰۴) به بررسی تأثیر نقدشوندگی بر بازده سهام در بازار سهام تونس پرداخته اند و با استفاده از چار چوب رگرسیون برش عرضی با استفاده از داده های ماهانه در طول سال های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۳ پرداخته اند و به رابطه منفی بین نقدشوندگی و بازده سهام رسیدند که این نتایج فرضیات عدم نقدشوندگی را حمایت می کند.

۳- روش شناسی پژوهش

بر مبنای هدف از نوع تحقیق کاربردی می باشد. قلمرو موضوعی این تحقیق شامل بررسی مازاد بازده بازار بر مازاد بازده سهام است. به لحاظ مکانی، قلمرو این تحقیق شامل تمامی شرکتهای موجود در بورس اوراق بهادار تهران می باشد لازم به توضیح است که سهام شرکتهای مذکور حداقل ۱۰۰ روز در طی حداقل ۹ ماه در بورس مورد معامله قرار گرفته باشد (آوراموو^۳، ۲۰۰۶، ۲۳۶۸). از نظر زمانی دوره زمانی این تحقیق یک دوره هفت ساله بطور ماهانه به مدت ۱۲ ماه در سال از ابتدای سال ۱۳۷۸ تا پایان سال ۱۳۸۴ می باشد.

هرگونه تحقیق راجع به ریسک و بازده با این فرض انجام می گیرد که سهام شرکتهای مورد بررسی در بازار بورس اوراق بهادار مورد معامله قرار می گیرند. از این رو اگر معامله بر روی سهام بعضی شرکتهای در یک دوره طولانی دچار وقفه شود، قضاوت در مورد ریسک و بازده آنها با مشکل مواجه خواهد شد. بنابراین جامعه آماری این تحقیق بر اساس دو معیار زیر انتخاب شده است: شرکتهای مورد نظر از ابتدا تا انتهای دوره تحقیق در عضویت بورس اوراق بهادار باشند. شرکتهای مورد نظر حداقل ۹ ماه از سال و حداقل ۱۰۰ روز از سال مورد معامله قرار گرفته باشند. این شرط از جمله شروط مهمی است که دانشمند مبدع شاخص عدم نقدشوندگی (آمیهود، ۲۰۰۲) نیز بر آن تاکید می کند البته در بورسهای با وسعت بورس نیویورک یا بورس لندن با توجه به اینکه تعداد سهام و تنوع سهام بسیار بالاست و از سوی دیگر تعداد روزهای تعطیل آن کمتر از دیگر کشورها از جمله ایران است. حداقل روزهای

معاملاتی ۲۰۰ روز در نظر گرفته می‌شود این در تحقیقات مختلف با توجه به شرایط متفاوت است بعنوان مثال آمیهود ۲۰۰ روز، در تحقیق مارشال ۱۵۰ روز، و در تحقیق گالوس ۱۰۰ روز در نظر گرفته شده است. تعداد شرکتهای دارای شرایط خاص این تحقیق ۳۹ شرکت است.

متغیرهای تحقیق با توجه به فرضیه عبارتند از ۱- نسبت عدم نقد شوندگی شاخص ILLIQ ۲- مزاد بازده سهام ۳- اندازه سهام ۴- نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار BV/MV ۵- همچنین مزاد بازده بازار. سپس با استفاده از متغیرهای ۱ و ۳ و ۴ مزاد بازده ناشی از تغییرات هر یک از این عوامل چنانکه شرح داده می‌شود محاسبه خواهد شد و در نهایت در مدل، مزاد بازده سهام متغیر وابسته و مزاد بازده بازار به همراه سه متغیر مزاد بازده ناشی از تغییرات نسبت عدم نقد شوندگی، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و اندازه سهام متغیرهای مستقل خواهند بود. نسبت عدم نقدشوندگی برابر است با نسبت قدر مطلق بازده روزانه سهام به حجم معامله آن سهم در همان روز (آمیهود، ۲۰۰۲، ۳۴).

$$ILLIQ_{it} = \frac{1}{D_{it}} \sum_{d=1}^{D_{it}} \frac{|R_{idt}|}{V_{itd}}$$

R_{idt} بازده سهم در روز d در ماه t

V_{itd} حجم معاملات بر روی سهم i در روز d در ماه t

D_{it} تعداد روزهای انجام معامله بر روی سهم i در ماه t

همانطور که مشاهده می‌شود برای محاسبه ILLIQ روزانه سهم باید دو متغیر بازده روزانه و حجم معاملات روزانه را داشته باشیم. بازده روزانه سهم در بند دیگری که در رابطه با مزاد بازده سهام توضیحاتی ارائه می‌شود مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

منظور از حجم مبادلات یک سهم ارزش مبلغی کل مبادلات انجام شده بر روی آن سهم در آن روز است. گاهی حجم مبادلات در متون بعنوان تعداد معاملات انجام شده بر روی سهم بخصوص تعریف می‌شود. بنابراین برای روشن شدن مفهوم در منابع از لفظ حجم دلاری استفاده شده است. اما در تحقیق حاضر هر کجا به حجم معاملات اشاره می‌شود منظور حجم مبلغی یا حجم ریالی آن است. متغیر وابسته این تحقیق مزاد بازده پرتفوی سهام است برای محاسبه بازده پرتفوی ابتدا می‌باید بازده مورد انتظار اجزای آن تعیین گردد. لذا در ابتدا به تعریف و اندازه گیری بازده مورد انتظار سهام می‌پردازیم. بازده سرمایه گذاری در سهام، با استفاده از رابطه زیر قابل محاسبه است.

$$r_{it} = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

که در آن :

P_t قیمت سهم در پایان دوره t

P_{t-1} قیمت سهم در ابتدای دوره t

منافع حاصل از مالکیت ممکن است به شکلهای مختلفی به سهامداران پرداخت شود که عمده ترین آنها عبارتند از :

(۱) افزایش سرمایه از محل اندوخته (سهام جایزه)

(۲) افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی

(۳) تجزیه سهام

(۴) تجمیع سهام.

برای حالت‌های (۱ و ۲) فرمول محاسبه نرخ بازده به صورت زیر خواهد بود :

$$r_{it} = \frac{P_t(1 + \alpha + \beta) - (P_{t-1} + c\alpha)}{P_{t-1} + c\alpha}$$

که در آن :

α درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی

β درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته

C مبلغ اسمی پرداخت شده توسط سرمایه گذار بابت افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات. به هنگام تجزیه سهام، شرکت تصمیم به کاهش ارزش اسمی سهم می گیرد، که در این صورت تعداد سهام در دست سهامداران به نسبتی که سهام، تجزیه شده است، افزایش می یابد و قیمت سهام در بازار نیز به همان نسبت، کاهش خواهد یافت. بازده سهم در چنین شرایطی از رابطه زیر بدست می آید:

$$r_{it} = \frac{SP_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

که در آن S تعداد سهام جدید می باشد.

((تجمیع سهام)) حالتی است که به دلیل پایین بودن ارزش اسمی، تصمیم به افزایش ارزش اسمی سهام می گیرد. تجمیع یا ترکیب سهام، از یک سو باعث کاهش تعداد سهام شرکت و از سوی دیگر باعث افزایش قیمت سهم در بازار می شود. با توجه به اینکه افزایش قیمت سهام، در چنین شرایطی واقعی نبوده و از تجمیع سهام، ناشی شده است لذا، عامل تعدیل بازده، با علامت منفی در رابطه ظاهر می شود :

$$r_{it} = \frac{\left[\left(1 - \frac{1}{z}\right) P_t \right] - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

که در آن Z تعداد سهامی است که طبق مصوبه شرکت، تبدیل به یک سهم شده است. (رضا راعی، ۱۳۸۳، ۱۱۳-۱۱۶).

بعد از اینکه بازده مورد انتظار سهام مشخص شد بازده مورد انتظار پرتفوی ها به روش میانگین موزون بازده اجزا با استفاده از فرمول زیر محاسبه می شود.

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n E(R_i) * w_i$$

که $E(R_p)$ بازده مورد انتظار پرتفوی، $E(R_i)$ بازده مورد انتظار سهم i ، n تعداد سهام موجود در یک پرتفوی و w_i نیز درصد وزن سهام از ارزش کل پرتفوی در دوره خاص است.

سپس مزاد پرتفوی محاسبه می شود مزاد بازده هر دارایی در واقع بازده اضافی است که بیش از بازده بدون ریسک از آن دارایی مورد انتظار است. هر چند بازده بدون ریسک در دنیای واقعی عملاً یافت نمی شود اما معمولاً بازده اوراق بهادار دولتی را بعنوان بازده بدون ریسک در نظر می گیرند چرا که از حداقل ریسک برخوردار است در کشور ما در تحقیقات، از بازده اوراق مشارکت دولتی بعنوان بازده بودن ریسک سالانه استفاده می شود. سپس آن را به تعداد ماههای سال تقسیم می کنند تا بازده بدون ریسک ماهانه بدست آید. اندازه سهم: همانند دیگر تحقیقات انجام شده چه در داخل و چه در خارج از کشور از جمله آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶)، بانز (۱۹۸۱) فاما و فرنچ (۱۹۹۲) و میرالز (۲۰۰۶) اندازه سهم به شکل زیر تعریف می شود:

اندازه سهم در پایان دوره = تعداد سهم * قیمت سهم در پایان دوره

با توجه به اینکه در ادامه تحقیق نیاز به اندازه سهم در پایان هر ماه و در پایان هر سال در طی دوره مورد مطالعه، قیمت سهم به تناسب در پایان ماه و یا سال مربوطه مورد نظر می باشد. مزاد بازده بازار: روند محاسبه مزاد بازده بازار نیز مانند مزاد بازده سهام و پرتفوی است با این تفاوت که در اینجا پرتفوی فراگیر از تمام داراییها که در بازار وجود دارند تشکیل می گردد و بنابراین ابتدا می باید داراییها را شناسایی کرد و سپس ارزش آنها را بدست آورد چرا که در اینجا نیز به سهمی که ارزش هر دارایی از کل ارزش بازار دارد توجه می شود. از آنجا که شناسایی پرتفوی بازار کار بسیار دشوار است عمدتاً در عمل از شاخص بازار استفاده می شود. شاخص بورس اوراق بهادار تهران که بصورت روزانه در اختیار بازار قرار می گیرد روند عمومی قیمتتها را نشان می دهد. علاوه بر آن شاخص بورس تهران بعنوان معیار بازدهی بازار در نظر گرفته می شود این شاخص میانگین وزنی از قیمت سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس تهران است.

۴- روش اجرای پژوهش

۴-۱- نحوه محاسبه شاخص قیمت سهام در بررسی اوراق بهادار تهران

نظر به اینکه شاخص قیمت سهام بصورت موزون بر اساس ارزش جاری سهام منتشره محاسبه می شود، بنابراین روند ارزش جاری سهام را نشان می دهد.

فرمول محاسباتی شاخص قیمت سهام در بورس تهران مبتنی بر فرمول لاسپیتر می باشد که عبارت است از :

$$TEPIX = 100 * (\text{جاری سهام منتشره شرکت های پذیرفته} / \text{ارزش جاری سهام منتشره شرکت های پذیرفته شده})$$

در این فرمول عدد ۱۰۰ عدد مبنا و تاریخ آن اول فروردین ۱۳۶۹ می باشد.

صورت کسر محاسباتی از حاصلضرب تک تک سهام منتشره شرکت های پذیرفته شده در آخرین قیمت سهام و سپس جمع کل ارزش سهام می باشد. اصطلاح فوق سرمایه بازار^۴ نامیده می شود. مخرج کسر ارزش پایه سهام منتشره را نشان می دهد که حاصلضرب تک تک تعداد سهام منتشره شرکت های عضو در قیمت پایه (۱۳۶۹/۱/۱) بدست می آید به عبارت دیگر فرمول محاسبه شاخص بر اساس مفاهیم ریاضی به شرح زیر است.

$$TEPIX_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * q_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{io} * q_{io}} * basevalue$$

N تعداد شرکت های پذیرفته شده، t زمان محاسبه شاخص، p_{it} قیمت سهام شرکت رتبه i در زمان t، q_{it} تعداد سهام منتشره شرکت رتبه i در زمان t، p_{io} قیمت سهام شرکت رتبه i در زمان ابتدا، q_{io} تعداد سهام منتشره شرکت رتبه i در زمان ابتدا، base value = 100

۴-۲- تشکیل پرتفوی سهام

در نحوه تشکیل پرتفوی سهام از روش مورد استفاده در تحقیق میرالز، (۲۰۰۶) استفاده شده است لازم به ذکر است شیوه ای که وی به کار برده است توسط فاما و فرنچ (۱۹۹۲) ابداع گردیده بود که در تحقیق حاضر نیز مورد بهره برداری قرار گرفته است.

فاما و مک بث (۱۹۷۳) در تحقیق خود بیان داشته اند که استفاده از پرتفوی سهام خطای اندازه گیری را بسیار کاهش می دهد میرالز (۲۰۰۶) نیز بر مبنای این تحلیل که در تحقیق فاما و فرنچ (۱۹۹۲) نیز بکار رفته است از پرتفوی سهام در تحلیلهای خود بهره برده است در تحقیق حاضر نیز به

استناد این پژوهشها از پرتفوی سهام استفاده گردیده است. (بر این اساس در دو بخش از پرتفوی سهام استفاده می شود).

با توجه به اینکه متغیرهای نسبت عدم نقد شوندگی (شاخص ILLIQ) و نسبت ارزش دفتری به ارزش سهام اندازه سهام مستقیماً مورد استفاده قرار نمی گیرند می باید سه متغیری را که بر مبنای روش فوق و متغیرهای یاد شده تعیین می شوند معرفی کنیم. متغیر SMB یا عامل اندازه^۵ و متغیر IMV یا عامل عدم نقد شوندگی^۶ و متغیر HML یا عامل BV/MV. اما پیش از تعریف این فاکتورها به نحوه تشکیل پرتفوی ها در این بخش می پردازیم.

همانند میرالز در این تحقیق از پرتفوی سهام برای کاهش احتمال خطا در آزمون سری زمانی استفاده می شود. بدین ترتیب که شرکتها بر اساس متوسط نسبت عدم نقدشوندگی سال t-1 مرتب کرده و سپس آنها را به ۷ دسته که به لحاظ تعداد مساوی هستند تقسیم بندی می کنیم. بدین معنی که تعداد کل سهام را به ۷ تقسیم کرده، عدد صحیح حاصل را بدون اعشار در نظر می گیریم و فقط دسته دهم است که در صورت وجود باقیمانده از دیگر دسته ها بزرگتر است و اگر تعداد سهام باقیمانده قابل توجه باشد بطوریکه اختلاف اندازه دسته دهم را با دیگر دسته ها زیاد کند، باقیمانده را بین دسته های اول تا دهم تقسیم می کنیم. همچنین شرکتها بر اساس نسبت عدم نقدشوندگی به ۳ دسته عدم نقدشونده (I)، نقدشوندگی متوسط^۷ (N) و بسیار نقدشونده^۸ (V) و بر اساس اندازه به ۲ دسته بزرگ^۹ (B) و کوچک^{۱۰} (S) و بر اساس ارزش دفتری به ارزش بازار به ۳ دسته زیاد^{۱۱} (H)، متوسط^{۱۲} (M) و کم^{۱۳} (L) تقسیم می شوند.

بر اساس دسته بندی فوق ۱۸ پرتفوی ساختگی^{۱۴} بدین شرح قابل تصور است.

$$(S,L,V), (S,L,N), (S,L,I), (S,M,V), (S,M,N), (S,M,I), (S,H,V), (S,H,N), (S,H,I), (B,L,V), (B,L,N), (B,L,I), (B,M,V), (B,M,N), (B,M,I), (B,H,V), (B,H,N), (B,H,I)$$

عامل SMB از تفاوت بین میانگین ساده بازده ۹ پرتفوی ساختگی شرکت‌های کوچک (S,H,I), (S,H,N), (S,H,V), (S,M,I), (S,M,N), (S,M,V), (S,L,I), (S,L,N), (S,L,V) و میانگین ساده بازده ۹ پرتفوی ساختگی شرکت‌های بزرگ (B,H,I), (B,H,N), (B,H,V), (B,M,I), (B,M,N), (B,M,V), (B,L,I), (B,L,N), (B,L,V) بدست می آید. عامل HML از تفاوت بین میانگین ساده بازده ۶ پرتفوی ساختگی شرکت‌های با ارزش دفتری به بازار سهام زیاد (B,H,I), (B,H,N), (B,H,V), (S,H,I), (S,H,N), (S,H,V) و میانگین ساده بازده ۶ پرتفوی ساختگی شرکت‌های با ارزش دفتری به بازار سهام کم (B,L,I), (B,L,N), (B,L,V), (S,L,I), (S,L,N), (S,L,V) و (B,L,I) محاسبه می شود. عامل IMV از تفاوت بین میانگین ساده بازده ۶ پرتفوی ساختگی شرکت‌های بسیار نقدشونده (S,H,V), (S,M,V)

نقدشونده (S,L,V)،(B,L,V)،(B,M,V)،(B,H,V) و میانگین ساده بازده ۶ پرتفوی ساختگی شرکتهای عدم نقدشونده (S,H,I)،(S,M,I)،(S,L,I)،(B,L,I)،(B,M,I)،(B,H,I) محاسبه می شود.

به منظور تحلیل آثار هر یک از شاخصهای معرفی شده برای عدم نقد شونددگی بر روی مازاد بازده سهام از روش تحلیلی زیر استفاده شده است. در روش اول تحلیل با استفاده از سریهای زمانی که ابتدا با رگرسیون گیری برای هر پرتفوی ضرایب مدل را اندازه گیری کرده سپس در رابطه با معنی دار بودن آنها قضاوت می کند و اینکه بطور کلی مدل تعریفی مدل مناسبی هست یا خیر در اینجا برای تعدیل مدل از عامل اندازه SMB و عامل عدم نقد شونددگی IMV و عامل BV/MV، HML استفاده شده است. که در آن R_{it} مازاد بازده پرتفوی i ، r_{mt} مازاد بازده پرتفوی بازار، SMB_t پرتفوی ساختگی برای عامل اندازه، HML_t پرتفوی ساختگی برای عامل ارزش دفتری به بازار، IMV_t پرتفوی ساختگی برای عامل عدم نقدشونددگی، α_i عرض از مبدا پرتفوی i و β_{jmv} ، β_{jhml} ، β_{jsmb} ، β_{jim} حساسیت نسبت به عوامل ذکر شده می باشند.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_{jm} \times r_{mt} + \beta_{jsmb} \times SMB_t + \beta_{jhml} \times HML_t + \beta_{jmv} \times IMV_t + \mu_{it}$$

از مدل فوق ابتدا برای رگرسیون گیری در کل دوره استفاده کرده و نتایجی را بدست آوردیم. برای درک بهتر تاثیر افزودن متغیرهای مربوط به تغییرات اندازه SMB، تغییرات BV/MV، HML و تغییرات نسب عدم نقدشونددگی IMV ضرایب رگرسیون در مدل (۱) یکبار بدون این متغیرها اندازه گیری شده است تا مشخص شود که تعدیل مدل استاندارد اولیه تا چه میزان به بهبود تعیین رابطه ریسک و بازده سهم کمک می کند. بنابراین از دو مدل و برای ۷ پرتفوی موجود با استفاده از سریهای زمانی ضرایب را اندازه گیری می کنیم. از این طریق می توان نتیجه گرفت که آیا تعدیل مدل واقعاً توانسته است توضیح کاملتری از رابطه ریسک و بازده بدهد یا خیر.

۵- نتایج پژوهش

۵-۱- بررسی همبستگی متغیرهای مستقل

تشکیل پرتفوی در تخمین متغیرهای IMV، SMB و HML تاثیر این عوامل را بر یکدیگر به حداقل می رساند و چنانچه در جدول شماره یک مشاهده می شود ضریب همبستگی SMB و HML مقدار ناچیز ۰.۰۵۶ و ضریب همبستگی SMB و IMV به مقدار ۰.۰۵۳ و ضریب همبستگی HML و IMV به مقدار ۰.۰۳۹- می باشد. که نشاندهنده همبستگی اندک میان متغیرهای مستقل می باشد.

جدول شماره ۱: ضرایب همبستگی متغیرهای مستقل

	RM	SMB	HML	IMV
RM	1	-0.03779	0.205726	-0.23264
SMB	-0.03779	1	0.055679	0.052805
HML	0.205726	0.055679	1	-0.03911
IMV	-0.23264	0.052805	-0.039108	1

۵-۲- آزمون فرضیه به روش تحلیل سری زمانی

فرض پژوهشی اینست که مازاد بازده بازار بر مازاد بازده سهام تاثیر مثبت دارد. که فرض آماری آن به شکل ذیل تعریف می شود .

$$H_0 : \beta_{rm} \leq 0$$

$$H_1 : \beta_{rm} > 0$$

در تحلیل سری زمانی پرتفوی اول با توجه به جدول شماره دو مشاهده می گردد که بتای صرف بازار مثبت است (۱.۰۵) و احتمال آن در هر دو مدل $\alpha < 0.05$ می باشد لذا فرض آماری H_0 رد و فرض پژوهشی یعنی ارتباط مثبت میان مازاد بازده سهام در پرتفوی سهام با کمترین عدم نقد شونددگی و مازاد بازده بازار پذیرفته می شود با توجه به تست t انجام شده هر دو ضریب در سطح اطمینان ۹۵٪ قابل قبول هستند.

در تحلیل سری زمانی پرتفوی دوم با توجه به جدول شماره دو مشاهده می گردد که بتای صرف بازار مثبت (۱.۲۴) است و احتمال آن در هر دو مدل $\alpha < 0.05$ می باشد لذا فرض آماری H_0 رد و فرض پژوهشی ارتباط مثبت میان مازاد بازده سهام و مازاد بازده بازار در دومین پرتفوی سهام پذیرفته می شود و تقریباً در سطح بتای محاسبه شده در مدل استاندارد می باشد با توجه به تست t انجام شده هر دو ضریب در سطح اطمینان ۹۵٪ قابل قبول هستند .

در تحلیل سری زمانی پرتفوی سوم با توجه به جدول شماره دو مشاهده می گردد که بتای صرف بازار مثبت است (۱.۲۱) و احتمال آن در هر دو مدل $\alpha < 0.05$ می باشد لذا فرض آماری H_0 رد و فرض پژوهشی ارتباط مثبت میان مازاد بازده سهام و مازاد بازده بازار در سومین پرتفوی سهام پذیرفته می شود و تقریباً در سطح بتای محاسبه شده در مدل استاندارد می باشد با توجه به تست t انجام شده هر دو ضریب در سطح اطمینان ۹۵٪ قابل قبول هستند.

در تحلیل سری زمانی پرتفوی چهارم با توجه به جدول شماره دو مشاهده می گردد که بتای صرف بازار مثبت است (۱.۱۴) و احتمال آن در هر دو مدل $\alpha < 0.05$ می باشد لذا فرض آماری H_0 رد و فرض پژوهشی ارتباط مثبت میان مازاد بازده سهام و مازاد بازده بازار در چهارمین پرتفوی

سهام پذیرفته می شود و تقریباً در سطح بتای محاسبه شده در مدل استاندارد می باشد با توجه به تست t انجام شده هر دو ضریب در سطح اطمینان ۹۵٪ قابل قبول هستند .

در تحلیل سری زمانی پرتفوی پنجم با توجه به جدول شماره دو مشاهده می گردد که بتای صرف بازار مثبت است (۱.۱۳) لذا فرض آماری H_0 رد و فرض پژوهشی ارتباط مثبت میان مازاد بازده سهام و مازاد بازده بازار در پنجمین پرتفوی سهام پذیرفته می شود و تقریباً در سطح بتای محاسبه شده در مدل استاندارد می باشد با توجه به تست t انجام شده هر دو ضریب در سطح اطمینان ۹۵٪ قابل قبول هستند .

در تحلیل سری زمانی پرتفوی ششم با توجه به جدول شماره دو مشاهده می گردد که بتای صرف بازار مثبت است (۱.۱۲) و احتمال آن در هر دو مدل $\alpha(0.05)$ می باشد لذا فرض آماری H_0 رد و فرض پژوهشی ارتباط مثبت میان مازاد بازده سهام و مازاد بازده بازار در ششمین پرتفوی سهام پذیرفته می شود و تقریباً در سطح بتای محاسبه شده در مدل استاندارد می باشد با توجه به تست t انجام شده هر دو ضریب در سطح اطمینان ۹۵٪ قابل قبول هستند

در تحلیل سری زمانی پرتفوی هفتم با توجه به جدول شماره دو مشاهده می گردد که بتای صرف بازار مثبت است (۱.۸۹) و احتمال آن در هر دو مدل $0(0.05)$ می باشد لذا فرض آماری H_0 رد و فرض پژوهشی ارتباط مثبت میان مازاد بازده سهام و مازاد بازده بازار در هفتمین پرتفوی سهام پذیرفته می شود و تقریباً در سطح بتای محاسبه شده در مدل استاندارد می باشد با توجه به تست t انجام شده هر دو ضریب در سطح اطمینان ۹۵٪ قابل قبول هستند

همانطور که مشاهده می شود رگرسیون مدل تعدیل شده و استاندارد در همه موارد معنی دار است. در همه رگرسیونها ضرایب R_m معنی دار است و این امر نشانگر اهمیت این متغیر در مدل قیمت گذاری داراییهاست است.

جدول شماره ۲: جدول تحلیل سری زمانی پرتفوی ها

مدل	Variable	Coefficient t	Std. Error	t-Statistic	Prob.	R-squared	F-statistic	Prob(F- statistic)
مدل اصلی پورتفوی اول	C	1.855269	0.582715	3.183835	0.0021			
	RM	1.052346	0.098148	10.72205	0			
	SMB	-0.63671	0.261002	-2.43948	0.0169			
	HML	1.052669	0.355221	2.963416	0.004			
	IMV	-1.20589	0.434273	-2.77679	0.0069	0.697339	45.50454	0
تک عاملی	C	0.591078	0.499239	1.183959	0.2399			
	RM	1.181416	0.103697	11.39296	0	0.612841	129.7994	0
مدل اصلی پورتفوی دوم	C	1.539849	0.41948	3.67085	0.0004			
	RM	1.244039	0.070654	17.60752	0			
	SMB	-0.54066	0.187888	-2.87756	0.0052			

مدل	Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.	R-squared	F-statistic	Prob(F- statistic)
	HML	0.78729	0.255714	3.07879	0.0029			
	IMV	-0.6648	0.312621	-2.12655	0.0366	0.839241	103.1048	0
تک عاملی	C	0.532565	0.35869	1.484752	0.1414			
	RM	1.329235	0.074504	17.84122	0	0.795158	318.3091	0
مدل اصلی پورتفوی سوم	C	1.271363	0.407039	3.123442	0.0025			
	RM	1.210867	0.068558	17.66185	0			
	SMB	-0.38844	0.182315	-2.1306	0.0362			
	HML	0.708554	0.24813	2.855576	0.0055			
	IMV	-0.19614	0.303349	-0.64657	0.5198	0.831065	97.15867	0
تک عاملی	C	0.539223	0.331784	1.625224	0.108			
	RM	1.265496	0.068915	18.36313	0	0.804391	337.2045	0
مدل اصلی پورتفوی چهارم	C	1.163834	0.425186	2.737235	0.0077			
	RM	1.14852	0.071615	16.03746	0			
	SMB	-0.44497	0.190443	-2.33651	0.022			
	HML	0.206581	0.259192	0.797018	0.4278			
	IMV	-0.63832	0.316873	-2.01443	0.0474	0.801883	79.93841	0
تک عاملی	C	0.442812	0.342536	1.292745	0.1997			
	RM	1.198882	0.071148	16.85047	0	0.775919	283.9384	0
مدل اصلی پورتفولیوی پنجم	C	1.17032	0.399036	2.932864	0.0044			
	RM	1.129154	0.06721	16.80028	0			
	SMB	-0.44559	0.178731	-2.49307	0.0148			
	HML	0.476412	0.243251	1.958516	0.0537			
	IMV	-0.62248	0.297385	-2.09318	0.0395	0.821058	90.62096	0
تک عاملی	C	0.378248	0.32842	1.151721	0.2528			
	RM	1.193658	0.068216	17.49812	0	0.78876	306.1843	0
مدل اصلی پورتفوی ششم	C	1.103961	0.374581	2.947185	0.0042			
	RM	1.116918	0.063091	17.70317	0			
	SMB	-0.41397	0.167777	-2.46736	0.0158			
	HML	0.513009	0.228344	2.246652	0.0275			
	IMV	-0.56581	0.27916	-2.02683	0.0461	0.835489	100.3029	0
تک عاملی	C	0.350658	0.309448	1.133173	0.2604			
	RM	1.180101	0.064276	18.36001	0	0.804338	337.0899	0
مدل اصلی پورتفوی هفتم	C	1.776255	1.872606	0.948547	0.3457			
	RM	1.887859	0.315407	5.985478	0			
	SMB	-0.0049	0.838752	-0.00585	0.9953			
	HML	2.364962	1.141535	2.071739	0.0416			
	IMV	4.708632	1.395576	3.373971	0.0012	0.391672	12.71602	0
تک عاملی	C	1.635182	1.554256	1.052067	0.2959			
	RM	1.776418	0.322835	5.502552	0	0.26967	30.27808	0

۶- نتیجه گیری و بحث

همانگونه که در قسمت سابقه تحقیقات مشابه مطرح شد تحقیقات بسیاری در این زمینه انجام گرفته است. برخی تحقیقات به بررسی عامل ریسک عدم نقدشوندگی، با توجه به نسبت عدم نقدشوندگی و استفاده از عوامل اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پرداخته اند. برخی به تعیین عامل عدم نقدشوندگی به عنوان یکی از اجزای کلیدی قیمت گذاری داراییها پرداخته است. تحقیقاتی به تعیین سه معیار جانشین نقدشوندگی شامل معیارهای پاستور، معیار نرخ بازگشت و نسبت عدم نقدشوندگی پرداخته اند. گروهی به مدل قیمت گذاری داراییها با توجه به ریسک نقدشوندگی و استفا ده از نسبت عدم نقدشوندگی در قیمت گذاری داراییها پرداخته اند. بررسی رابطه میان مازاد بازده سهام عادی و انواع ریسک هدف برخی تحقیقات بوده اند. در مقابل، تحقیق حاضر، به بررسی تأثیر مازاد بازده بازار بر روی مازاد بازده سهام با در نظر گرفتن متغیرهای نسبت عدم نقدشوندگی، اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازاری پرداخته است. به منظور دستیابی به نتایج ابتدا نسبت عدم نقدشوندگی به دست آمده و سپس از یک مدل ریاضی به تأثیر مازاد بازده بازار بر روی مازاد بازده سهام پرداخته است. ضمن اینکه جهت اجرای تحقیق از روش پورتفولیو استفاده نموده شده است.

ضمناً نتایج حاصل از آزمون فرض در تمام پرتفوی ها نشان دهنده معنی دار بودن ضریب مازاد بازده بازار می باشد و تمامی این ضرایب مثبت می باشند که بیانگر رابطه مثبت بین مازاد بازده بازار و مازاد بازده سهام می باشد. یعنی با افزایش مازاد بازده بازار، مازاد بازده سهام نیز افزایش می یابد. و این نتیجه بیانگر این است که سرمایه گذاران هنگام سرمایه گذاری بر سهام، مازاد بازده بازار را مورد توجه قرار می دهند. به عبارتی سرمایه گذاران باید این نکته را مدنظر داشته باشند که هنگام سرمایه گذاری روی سهام مؤلفه های تشکیل دهنده مازاد بازار را به عنوان مؤلفه هایی با تأثیر مستقیم بر روی مازاد بازده سهام مدنظر داشته باشند چرا که با تغییر این عوامل، مازاد بازده سهام نیز تغییراتی مستقیم پیدا می کند یا به عبارتی با افزایش و یا کاهش مازاد بازده بازار، مازاد بازده سهام نیز افزایش می یابد. مستند به تحقیق، انجام تحقیقات زیر پیشنهاد می گردد.

- بررسی تأثیر مازاد بازده بازار بر روی مازاد بازده سهام با استفاده از مدل های دیگر.
- می توان این تحقیق را بدون تشکیل پرتفوی انجام داد تا تاثیر تشکیل پرتفوی در بازار ایران مشخص گردد.

۸- فهرست منابع

* راعی، رضا و تلنگی، احمد (۱۳۸۳) «مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته»، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها

- * Acharya, V., & Pedersen, L., (2005), Asset pricing with liquidity risk. *Journal of Financial Economics*, 77, 375–410.
- * Amihud, Yakov., (2002), Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects, *Journal of Financial Markets* 5, 31–56.
- * Avramov, Doron., Tarun, Chordia, and Amit, Goyal., (2006), Liquidity and Autocorrelations in Individual Stock Returns, *The Journal of Finance*. vol. lxi, no. 5, 2365-2394.
- * Bortolotti, Bernardo., de Jong, Frank., Nicodano, Giovanna. & Schindele, Ibolya., (2006), Privatization and stock market liquidity, *Journal of Banking & Finance*.
- * Chan, Howard W. & Faff, Robert W., (2003), An investigation into the role of liquidity in asset pricing: Australian evidence. *Pacific-Basin Finance Journal* 11, 555–572.
- * Datar, vinay, narayan naik and Robert radcliffe, 1998, liquidity and stock returns: an alternative test, *jornal of financial markets* 1,203-219.
- * Demir, Isabelle., Muthuswamy, Jay. & Walter, Terry., (2004), Momentum returns in Australian equities: The influences of size, risk, liquidity and return computation. *Pacific-Basin Finance Journal* 12, 143– 158.
- * Deuskar, Prachi., (2006), Extrapolative Expectations: Implications for Volatility and Liquidity. *AFA 2007 Chicago Meetings Paper*.
- * Eckbo, B. Espen., Norli, Øyvind., (2005), Liquidity risk, leverage and long-run IPO returns, *Journal of Corporate Finance* 11,1 – 35.
- * Getmansky, Mila., Lo, Andrew W. & Makarov, Igor., (2004), An econometric model of serial correlation and illiquidity in hedge fund returns. *Journal of Financial Economics* 74, 529–609.
- * Haugen, Robert A., (1994), *Modern Investment Theory*, 4d, ed, Prentice-Hall, Inc, 175-177.
- * Liu, Weimin., (2006), A liquidity-augmented capital asset pricing model. *Journal of Financial Economics* 82, 631–671.
- * Longstaff, Francis A., (2005), asset pricing in markets with illiquid assets, University of California, Los Angeles - Finance Area; National Bureau of Economic Research (NBER).
- * Marcelo, Jos'e Luis Miralles. & Mar'ia del Mar Miralles Quir'os., (2006), The role of an illiquidity risk factor in asset pricing: Empirical evidence from the Spanish stock market, *The Quarterly Review of Economics and Finance* 46, 254–267.
- * Maria Vassalue, Jing Chen, Lihong Zhou, 2006. The Relation between Liquidity Risk and Default Risk in Equity Returns, *EFA 2006 Zurich Meetings*.
- * Marshall, Ben R., Young, Martin., (2003), Liquidity and stock returns in pure order-driven markets: evidence from the Australian stock market. *International Review of Financial Analysis*, 12, 173–188.
- * Mart'nez, Miguel A., Nieto, Bele'n., Rubio, Gonzalo. & Tapia, Mikel., (2005), Asset pricing and systematic liquidity risk: An empirical investigation of the Spanish stock market. *International Review of Economics and Finance* 14, 81–103.
- * Piqueira, Natalia Scotto., (2006), Trading Activity, Illiquidity Costs and Stock Returns, *Social Science Electronic Publishing, Inc*.

- * Reilly, Frank k. & Keith C. Brown., (2000), Investment Analysis & Portfolio Management.
- * Sharp, William F., Gordon J.Alexander. & Jeffery V, Bailey., (1999), Investment, 6 d. ed. Prentice-Hall, 262-264

یادداشت‌ها

1. Amihud.
2. Capital Market Line.
- 3 - Avramov
4. Market capitalization.
- 5 - size factor
- 6 - illiquidity factor
- 7 - normal
- 8 - Very liquid
- 9 - big
- 10 - small
- 11 - High
- 12 - Medium
- 13 - Low
- 14 - mimiking portfolio