

بررسی رابطه بین ریسک و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران: اثر شتاب و ریسک نقدشوندگی

حسن قالیباف اصل^۱

استاد یار و عضو هیات علمی دانشگاه الزهراء "س".

محسن ایزدی^۲

کارشناس ارشد مدیریت مالی، دانشکده علوم اقتصادی.

تاریخ پذیرش: ۹۳/۲/۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۶/۲۶

چکیده

هدف این تحقیق بررسی این موضوع است که آیا عواملی همچون صرف بازدهی بازار، اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و شتاب، با و بدون عامل ریسک نقدشوندگی، توانایی توضیح بازدهی سهام را دارد.

به همین منظور تعداد ۶۷ شرکت تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بر اساس روش غربال، به عنوان نمونه انتخاب گردیده است. داده‌ها برای دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۸۶ به صورت ماهانه جمع آوری شده و به وسیله نرم افزار EViews به روش داده‌های تلفیقی مورد بررسی قرار گرفته است.

نتایج حاصل نشان می‌دهد که در طول قلمرو زمانی تحقیق، با توجه به روش رگرسیون گام به گام، عوامل صرف بازده بازار با ضریب ۰/۳۶۷۱ و احتمال کمتر از ۰/۰۰۰، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار با ضریب ۱/۴۴۲ و ارتباط معکوس و احتمال ۰/۱۱۵۷ و نقدشوندگی با ضریب ۰/۲۷۲۹ و احتمال کمتر از ۰/۰۰۰۰ جزء عواملی هستند که ارتباط معنی‌دار با بازده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارند.

واژه‌های کلیدی: صرف بازده سهام، صرف بازدهی بازار، اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، نقد شونگی، داده‌ای تابلویی.

طبقه بندی JEL: G32, C33

The Survey of relationship between risk and stock return in Tehran Securities Exchange : Study of momentum effect and liquidity Premium

Hassan Ghalibafasl,

Assistant Professor, Alzahra University

Mohsen Izadi

Master of Finance, University of Economic
Sciences

Received: 17 Sep 2013

Accepted: 26 Apr 2014

Abstract

In this study the aim is to test whether financial market anomalies such as market risk premium, firm size, the book-to-market ratio, the turnover rate, and momentum both with and without the inclusion of the market liquidity risk factor in the case of the Tehran stock exchange can explain stock returns? To this end, a number of 67 listed companies of Tehran Stock Exchange, based on Criteria filtering method, have been chosen as a sample. Data are collected on a monthly basis for the period 2008-2011 and by using EViews and panel data. finding indicate that during the study period, factors such as market risk premium, the book-to-market ratio and liquidity risk have meaningful correlation with excess return in Tehran Stock Exchange.

Keywords: Excess Return, Market Risk Premium, Size, The Book-To-Market Ratio, Liquidity, Panel Data

JEL Classification: C33, G32

۱. مقدمه

هر فردی که بر مبنای منطق اقتصادی سرمایه‌گذاری می‌کند انتظار دارد تا با سرمایه‌گذاری در دارایی‌هایی که بازده غیر ثابت و نامعینی دارد، بازده بیشتری نسبت به سرمایه‌گذاری‌های با بازده مطمئن و قطعی کسب کند. وی انتظار دارد سرمایه‌گذاری‌اش در سهام شرکت‌ها پر سودتر از خرید دارایی‌های مالی با بازده ثابت باشد. هم‌چنین انتظار دارد با خرید سهام شرکت‌هایی که بازده نامطمئن تری دارد به طور متوسط بازده بیشتری نسبت به خرید سهام شرکت‌های با بازده نسبتاً مطمئن به دست آورد. بدون تردید سرمایه‌گذاری در بورس، بخش مهمی از اقتصاد کشور را تشکیل می‌دهد و بدون شک بیشترین میزان سرمایه از طریق بازارهای سهام در سرتاسر جهان

مبادله می‌شود و اقتصاد ملی به شدت متأثر از عملکرد بازار بورس است. قسمتی از متغیرهای تاثیرگذار بر بازار سهام ناشی از اطلاعات مالی واحدهای اقتصادی است که از سیستم حسابداری این واحدها استخراج می‌شود، میزان تاثیر این اطلاعات بسیار پیچیده و تا حدودی ناشناخته است. علاوه بر پیش‌بینی بازده آتی سهام به وسیله داده‌های تاریخی سری‌های زمانی، شناسایی شاخص‌های مهم برای سطح بازده آتی سهام و ایجاد یک الگو نیز یکی از جریانات اصلی در تحقیقات مالی است. در ادبیات مالی این شاخص‌ها «عوامل ریسک» نامیده می‌شوند. در پژوهش حاضر تلاش بر آن است که ارتباط صرف ریسک بازار، اندازه شرکت، شتاب، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و عامل نقدشوندگی با صرف بازده سهام در ایران مورد ارزیابی قرار گیرد تا گام موثری در جهت شناسایی بیشتر ارتباط بین ریسک و بازده برای دانشگاهیان و افراد حرفه‌ای در کشور باشد.

ادبیات موضوع

مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای

این مدل به وسیله شارپ^۱ (۱۹۶۴) و لینتر^۲ (۱۹۶۵) و بلک^۳ (۱۹۷۲) معرفی شده و جزء مدل‌های استاندارد برای مقایسه دارایی‌های سرمایه‌ای در علوم مالی بوده است. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای^۴ یک پارادایم اصلی در حوزه مالی است، که بر اساس مدل تحلیلی پرتفوی دو پارامتری مارکوویتز، بنا نهاده شده است. از مفروضات ضروری این نظریه، انتظارات همگن، بازار رقابتی کامل و وجود نرخ وام‌گیری و وام‌دهی بدون ریسک یکسان است. با در نظر گرفتن مفروضات فوق، خط بازار سرمایه را می‌توان استخراج نمود و نظریه تجزیه را اثبات نمود. نتیجه این نظریه این است که هر سرمایه‌گذار، پرتفوی بهینه خود را از ترکیب دو پرتفوی انتخاب خواهد کرد؛ یکی دارایی بدون ریسک و دیگری پرتفوی بازار. ارزیابی تک تک سهام موجود در این مجموعه منجر به روشن شدن این نکته می‌گردد که بازدهی مورد انتظار هر سهم تابع خطی مثبتی

1- Sharpe

2- Lintner

3- Black

4- Capital asset pricing model(CAPM)

از (کوواریانس) پرتفوی بازار است. این رابطه را مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای می نامند از (Gordon^۱, Clark^۲, 1986). کارایی این مدل به وسیله آزمون های انجام گرفته توسط شارپ و کوپر (۱۹۹۵) و بلک، جنسن و شولز (۱۹۷۲) و فاما^۳ و مک بث^۴ (۱۹۷۴) مورد تایید قرار گرفته است.

برخی انتقادات از مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای

نام محقق	سال تحقیق	نتایج
بنز ^۵	۱۹۸۱	متوسط بازدهی سید سهامی که متشکل از سهام شرکت های با اندازه کوچک است از مقدار بازدهی که طبق مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای مورد انتظار است، بسیار بالاتر بوده و برای سیدی که شامل شرکت های بزرگتر است بالعکس.
ساتمن ^۶ و روزنبرگ ^۷ و همکارانش	۱۹۸۰ و ۱۹۸۵	میانگین بازدهی سهام در بازار آمریکا رابطه مثبتی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهم دارد
بال ^۸ و یاسو ^۹	۱۹۷۷، ۱۹۷۸ و ۱۹۸۳	انتظار می رود سهامی که نسبت سود به قیمت بالاتری دارند، بازده مورد انتظار بیش بیشتری ایجاد کنند
بهانداری	۱۹۸۸	بین متوسط نرخ بازده سهام و اهرم مالی رابطه مثبت وجود دارد
دیمسون ^{۱۰} و مارش ^{۱۱}	۱۹۹۹	ممکن است اندازه اثر خود را به صورت معکوس نشان دهد. بر مبنای این مطالعات شرکت های دارای ارزش بازار (اندازه) بالا به نظر می رسد بازده های بالایی نسبت به شرکت های با ارزش بازار (اندازه) پایین داشته باشند
چووی ^{۱۲} و وو	۲۰۰۷	ارتباط منفی بین بازده سهام و اندازه شرکت که به طور عادی و نرمال به وسیله اندازه سهام قابل معامله ارزیابی می شود، ترکیب صحیحی از اثر اندازه و اثر نقدشوندگی است

- 1- Gordon
- 2- Clark
- 3- Fama
- 4- MacBeth
- 5- Banz
- 6- Stattman
- 7- Rosenberg et al.,
- 8- Ball
- 9- Basu
- 10- Dimson
- 11- Marsh
- 12- Chui

۲-۲. مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ

مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ^۱ در سال ۱۹۷۶ توسط راس^۲ به عنوان یک مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ارائه شد. آربیتراژ زمانی رخ می‌دهد که قیمت سبدهی از دارایی‌ها در همه حالت‌ها صفر یا منفی و بازده آن در همه حالت‌ها بزرگ‌تر یا مساوی صفر و در برخی حالت‌ها اکیدا بزرگ‌تر از صفر باشد. یعنی ما بدون اینکه هزینه‌ای متحمل شویم سود انتظاری مثبت به دست می‌آوریم. به بیان دیگر، آربیتراژ پرتفوی است که یا دارای خروجی مثبت است و یا قیمت آن منفی است. بدین معنی که در صورتی که حتی بازده پرتفوی برابر صفر باشد، به این دلیل که قیمت منفی بابت آن پرداخت شده است، نتیجه کار مثبت باشد. در ضمن در این مدل عوامل ریسک منفرد هستند. (Ross, 1976)

۲-۳. مدل سه عاملی فاما و فرنچ

در سال ۱۹۹۲ فاما و فرنچ^۳ با توجه به مطالعات انجام شده قبلی بر روی هر یک از متغیرها، رابطه بین میانگین بازده‌ها را با متغیرهای: بتا (β)، اندازه، اهرم، نسبت سود به قیمت^۴، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد آزمون قرار دادند. نتایج تحقیق نشان می‌داد که رابطه منفی بین اندازه شرکت و میانگین بازده‌ها وجود دارد. هم‌چنین به این نتیجه رسیدند که باید به عامل اندازه توجه بیشتری شود و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار نقش موثری در تبیین میانگین بازده‌ها دارد (Fama & French, 1992). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت:

عامل بتا نمی‌تواند در توصیف میانگین بازده‌های مقطعی کمک نماید.

ترکیب عوامل اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار می‌تواند تاثیر عوامل اهرم و نسبت سود به قیمت را در میانگین بازده‌های سهام تحت پوشش قرار دهد.

در این تحقیق از رگرسیون سری زمانی جهت محاسبه میانگین بازده‌های ماهانه پرتفوی‌ها استفاده شد. نتایج نشان داد که عامل اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، توانایی بیشتری

1- Arbitrage Pricing Theory (APT)

2- Ross

3- Fama & French

4- Earning to price

در توصیف بازده سهام دارند و شرکت‌هایی که از نظر اندازه کوچک بودند و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالایی داشتند دارای میانگین بازده‌های بالاتری نسبت به بقیه شرکت‌ها بودند.

۳. پیشینه تحقیق

چوی (۱۹۹۸) ارتباط بین بتای بازار، اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار با بازده مورد انتظار را در پنج بازار نوظهور آسیایی، شامل بازارهای هنگ‌کنگ، کره، مالزی، تایوان و تایلند مورد آزمون قرار دادند. در تمام این بازارها رابطه بین میانگین بازده‌های سهام و بتای بازار ضعیف بود. از طرف دیگر، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار می‌توانست تفاوت بازده‌های سهام مورد انتظار در هنگ‌کنگ، کره و مالزی را توضیح دهد، در حالی که اثر اندازه در تمام بازارها به‌جز تایوان معنی‌دار بود. (Chui, 1998)

هوروویتز و همکارانش^۱ (۲۰۰۰) به بررسی این موضوع پرداختند که آیا اثر اندازه سهام شرکت‌های کوچک مثبت است و اگر چنین است آیا معنی‌داری این اثر قابل توجه است یا نه؟ در این تحقیق، از بازده‌های مرکب سالانه و رگرسیون مقطعی ماهانه و رگرسیون‌های خطی برای بررسی رابطه بین بازده‌های مورد انتظار و اندازه شرکت در دوره ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۶ استفاده شده است. در هر سه روش استفاده شده، رابطه ثابتی بین اندازه و بازده مورد انتظار گزارش نشده است. از این رو نتایج آنها نشان می‌دهند که استفاده نامحدود از اندازه در قیمت‌گذاری دارایی‌ها توجیه‌ناپذیر است. (Horowitz et al, 2000)

آمیهود^۲ (۲۰۰۳) به بررسی تاثیر عدم نقدشوندگی بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار نیویورک، برای سال‌های ۱۹۶۳ تا ۱۹۹۷ پرداخت. وی اعلام نمود که عدم نقدشوندگی مورد انتظار بازار دارای رابطه مثبت با مازاد بازده پیش‌بینی شده سهام است. او در پژوهش خود ادعا نموده است که بخشی از مازاد بازده مورد انتظار را می‌توان به وسیله‌ی صرف عدم نقدشوندگی بیان نمود. معیار عدم نقدشوندگی در این پژوهش نسبت قدر مطلق بازده سهام به حجم معاملات بر

1- Horowitz et al,.

2- Amihud

حسب دلار است. همچنین او ادعا نموده است که عدم نقدشوندگی تأثیر بیشتری بر صرف سهام شرکت‌های کوچک دارد (Amihud, 2003).

بیکرو استین^۱ 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 ارایه دادند. جامعه آماری آنها سهام NYSE، و قلمرو زمانی ۱۹۲۷ تا ۱۹۹۸ می‌باشد. نتایج بیانگر آن است که معیار نقدشوندگی آن‌ها با بازده سهام همبستگی مثبت بالایی دارد (Baker and Stein, 2003).

تانگ^۲ و شام به بررسی ارتباط بین عوامل ریسک و بازده‌ها در بازارهای نوظهور آسیایی می‌پردازند. در این مطالعه مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بازارهای نوظهور آسیایی (هنگ کنگ، سنگاپور و تایوان) آزمون شده است. شواهد تجربی مطابق نتایج بررسی شرکت‌های آمریکاییست که در آن مدل می‌تواند بیشترین انحرافات میانگین بازده‌ها را توضیح دهد. مهم‌ترین عامل در تبیین بازده در این تحقیق، بازده اضافی بازار می‌باشد. اثر اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار محدود شده و در بعضی موارد بی‌معنی بوده است. در این تحقیق اثر ژانویه و هم‌چنین بازارهای رو به رکود و نزول هم آزمون شده است (Tang, 2005).

دوسکار^۳ (۲۰۰۶) مدلی برای بررسی رفتار نقدشوندگی و نوسان پذیری قیمت سهام ارایه می‌کند. در این مدل سرمایه‌گذاران تغییرات اخیر قیمت را پیش‌بینی می‌کنند. او معتقد است هنگامی که نوسانات بالا باشد، صرف ریسک بالاست و هنگامی که بازده جاری دارایی‌ها پایین باشد، نرخ بازده دارایی‌های بدون ریسک نیز پایین خواهد بود و بازار نقدشونده نخواهد بود. (Deuskar, 2006)

کومار و (۲۰۱۰)^۴ به بررسی این موضوع پرداختند که چگونه استثناهای بازار مالی هم‌چون اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، نرخ گردش معاملات و عامل شتاب در هر دو حالت وجود و عدم وجود ریسک نقدشوندگی به عنوان متغیر مستقل، می‌توانند بازدهی مقطعی سهام را در بورس اوراق بهادار چین توضیح دهند. قلمرو زمانی این تحقیق بین سال‌های ۱۹۹۳ تا

1- Baker and Stein

2- Tang

3- Deuskar

4- Kumar & Zheng

۲۰۰۳ می‌باشد. نتایج تحقیق آنها حاکی از آن است که وقتی عامل ریسک نقدشوندگی به مدل سه عاملی فاما و فرنچ افزوده شود می‌تواند اثر اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازار سهام و نرخ گردش معاملات را خنثی کند. اما ریسک نقدشوندگی توانایی خنثی کردن اثر عامل شتاب را ندارد (Kumar & Zheng, 2010).

نتایج تحقیق بخشنده (۱۳۷۰)، زینل همدانی و پیر صالحی (۱۳۷۳) و شفیع زاده (۱۳۷۵) نشان می‌دهد که بین ریسک سیستماتیک و بازده سهام در بورس تهران رابطه خطی مثبت وجود ندارد. قائمی (۱۳۷۹) به بررسی عوامل موثر بر بازده سهام عادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. جامعه آماری شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طول دوره فروردین ماه ۱۳۷۳ تا اسفند ۱۳۷۷ می‌باشد. برای سنجش ارتباط بین متغیرهای تحقیق از مدل‌های رگرسیون خطی استفاده کرده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد رابطه بین اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار، نسبت سود به قیمت و نسبت گردش مبادلات سهام با بازده سهام از لحاظ آماری معنی‌دار گزارش نشده است (Ghaemai, 2000).

باقرزاده (۱۳۸۴) به بررسی و شناسایی عوامل موثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. جامعه آماری کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی ۱۳۸۳-۱۳۷۶ می‌باشد. در این تحقیق با الهام از روش شناسی فاما و فرنچ (۱۹۹۲) و مدل رگرسیون مقطعی به آزمون فرضیه پرداخته شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد که بین ریسک سیستماتیک و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران رابطه خطی وجود دارد، اما این رابطه از لحاظ آماری بسیار ضعیف است. همچنین سه متغیر اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و نسبت سود به قیمت بیش‌ترین نقش را در تبیین بازده سهام ایفا می‌کنند. با این وجود، بر خلاف انتظار رابطه هر سه متغیر یاد شده (اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و نسبت سود به قیمت) با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران متضاد با رابطه مستند شده در ادبیات مالی است (Bagherzadeh, 2005).

کیمیاگری و همکاران (۱۳۸۶) به بررسی رابطه بین ریسک و بازده در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس مدل سه عاملی فاما و فرنچ پرداختند و هم‌چنین توانایی این مدل در تبیین بازدهی سهام با مدل تک عاملی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای مقایسه شده است. قلمرو زمانی تحقیق در سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ و جامعه تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران بوده

است. با توجه به نتایج به دست آمده، از دید کلی مدل سه عاملی فاما و فرنچ در ایران تایید می شود ولی در بررسی جزئیات موارد زیر به دست می آید:

اندازه و بازده در بازار سرمایه ایران رابطه مستقیم با هم دارند و این برخلاف یافته های فاما و فرنچ است.

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار در بازارهای توسعه یافته قدرت بالایی در تبیین بازدهی دارد، ولی یافته های این مطالعه نشان می دهد که این متغیر در بازار سرمایه ایران نقش ضعیف تری در تبیین بازدهی ایفاء می کند (Kimiagari et al, 2007).

یحیی زاده فر و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی رابطه نقد شوندگی با بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش رابطه نرخ گردش سهام به عنوان معیار نقدشوندگی با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار گرفته است. داده های سری زمانی به روش داده ترکیبی (تلفیقی) به صورت سالانه جمع آوری شده و به وسیله نرم افزار EViews مورد بررسی قرار گرفته است. در این راستا پس از آزمون رابطه دو متغیر، متغیرهای اندازه و ارزش دفتری به ارزش بازار به عنوان متغیرهای کنترلی وارد مدل شدند. نتایج پژوهش مبین وجود رابطه مثبت و معنادار بین ضریب متغیر نرخ گردش و بازده سهام است. این امر ممکن است به دلیل افزایش جذابیت سهام نقد شونده و افزایش تقاضا برای این گونه سهام باشد. اندازه شرکت به عنوان متغیر کنترلی در این مدل تأثیر مثبت بر بازده سهام دارد و به این مفهوم است که هر چه مقیاس اقتصادی شرکت ها بزرگتر باشد، بازده سهام نیز افزایش می یابد. یکی دیگر از متغیرهای منظور شده در مدل، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بود که تأثیر منفی بر بازده سهام داشت (Yahyazadehfar et al, 2010).

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری: کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که در بازه زمانی تحقیق مورد معامله قرار گرفته اند.

پس از تعریف متغیرها می بایستی نمونه ای با شرایط خاص با هدف کم کردن انحرافات بالقوه برای انجام آنالیزهای مربوطه انتخاب شود. در این تحقیق سعی بر آن بوده است که با توجه به شرایطی که در مطالعات دیگر برای انتخاب نمونه لحاظ شده بود، شرایطی مطابق با وضعیت بازار

سرمایه ایران برای انتخاب نمونه مورد توجه قرار گیرد. معیارها و شروطی که در این مطالعه برای انتخاب نمونه مورد توجه قرار گرفته اند، عبارتند از:

نداشتن بیش از شش ماه وقفه معاملاتی در طول دوره مطالعه؛

شرکت‌های واجد شرایط برای بررسی نباید در دوره مطالعه دارای ارزش دفتری منفی باشند؛
تحقیق برای شرکت‌های غیر مالی انجام می‌شود، لذا بانک‌ها و کلیه شرکت‌های سرمایه‌گذاری و هلدینگ از نمونه حذف شدند؛
انتخاب شرکت‌هایی که دارای سال مالی یکسان بودند.

هم‌چنین قلمرو زمانی تحقیق حاضر دوره‌ی زمانی ۴ ساله منتهی به ۸۹/۱۲/۲۹ می‌باشد.

۱-۴. گردآوری اطلاعات

از نظر روش گردآوری داده‌ها در تحقیق حاضر از دو روش استفاده شده است: روش کتابخانه‌ای و روش میدانی.

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات در زمینه‌های مبانی نظری و ادبیات تحقیق و پیشینه آن از کتابهای لاتین و فارسی، پایان نامه‌ها، مقالات و پایگاههای اطلاعاتی استفاده شده است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از پایگاههای اطلاعاتی بورس اوراق بهادار و نرم افزارهای مرتبط استفاده شده است. برای آزمون فرضیه‌ها، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها و ترسیم نمودارها از نرم افزارهای Excel و EViews استفاده به عمل آمده است.

۲-۴. تعریف عملیاتی متغیرها

۲-۴-۳. متغیر وابسته

صرف بازدهی سهام:

بازده سهام عادی، عبارت است از مجموعه عایداتی که در طول یک دوره مالی به شرح ذیل به

دارنده‌ی سهم تعلق می‌گیرد:

تغییر قیمت؛

سود نقدی هر سهم؛
مزایای ناشی از حق تقدم خرید سهام؛
مزایای ناشی از سود سهم یا سهام جایزه.
تفاوت بین این بازده با بازده بدون ریسک را صرف بازدهی می نامند.

۴-۲-۴. متغیرهای مستقل

صرف بازدهی بازار: با استفاده از اطلاعات شاخص سهام در ابتدا و پایان هر دوره، می توان بازده بازار را محاسبه نمود. اختلاف بازده محاسبه شده در زیر با بازدهی بدون ریسک به عنوان صرف بازدهی بازار شناخته می گردد.

$$R_m = \frac{M_t - M_{t-1}}{M_{t-1}} \quad (1)$$

M_t : شاخص بازار (بورس) در پایان سال

عامل اندازه: متغیر اندازه به وسیله لگاریتم ارزش بازار با استفاده از تعداد سهام هر شرکت ضرب در قیمت آن در پایان ماههای مورد مطالعه تعریف شده است.
نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار:

$$\text{نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار} = \frac{\text{ارزش دفتری در زمان } t}{\text{ارزش بازار در زمان } t}$$

$$\text{تعداد سهام منتشره} \times \text{قیمت بازار آخر دوره } t = \text{ارزش بازار در زمان } t \quad (2)$$

عامل شتاب: در تحقیق حاضر برابر با بازده تجمعی ماههای هفتم تا دوازدهم قبل از ماه جاری می باشد.

نقد شوندگی: متأسفانه علی رغم سهولت تعریف نقدشوندگی، اندازه گیری آن مشکل است. دامنه گوناگونی از متغیرهای مختلف نقدشوندگی بیانگر وجود توافق اندک بر چگونگی اندازه گیری نقدشوندگی می باشد (هول و وین، ۱۹۹۵، ص ۱). از جمله متغیرهایی که در ایران استفاده بیشتری دارد و در تحقیقات بنرجی و همکاران (۲۰۰۵)، ایگان و همکاران (۲۰۰۴)، و بروکمن و همکاران (۲۰۰۶) و کنزالز (۲۰۰۵) نیز مورد استفاده قرار گرفته اند، می توان به گردش

سهام^۱ اشاره کرد که روش مورد استفاده برای این تحقیق نیز می‌باشد. هر چه این نسبت بزرگتر باشد، نقدشوندگی بیشتر است. نحوه محاسبه متغیر مذکور بدین شرح است:

$$\text{کل سهام شرکت} / \text{تعداد سهام معامله شده} = \text{گردش سهام} \quad (۳)$$

۳-۴. روش تحقیق و آزمون فرضیه‌ها

این تحقیق از نظر هدف، تحقیقی کاربردی است، زیرا به بررسی روابط متغیرها در بازار اوراق بهادار پرداخته و در جهت تبیین روابط و ارائه پیشنهاداتی جهت ارتقاء کارایی بازار می‌باشد. هم‌چنین از نظر روش تحقیق از نوع توصیفی و همبستگی می‌باشد.

با توجه به هدف و ادبیات تحقیق حاضر، فرضیه‌هایی بدین صورت در نظر گرفته شده است:

۱. بین صرف بازده سهام و صرف بازده بازار پس از لحاظ کردن عامل ریسک نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی‌دار وجود دارد.
۲. بین صرف بازده سهام و عامل اندازه پس از لحاظ کردن عامل ریسک نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی‌دار وجود دارد.
۳. بین صرف بازده سهام و عامل نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار پس از لحاظ کردن عامل ریسک نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی‌دار وجود دارد.
۴. بین صرف بازده سهام و عامل شتاب (بازدهی گذشته) پس از لحاظ کردن عامل ریسک نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی‌دار وجود دارد.
۵. بین صرف بازده سهام و عامل نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معنی‌دار وجود دارد.

۴-۴. روش‌های آماری مورد استفاده

با توجه به فرضیات تحقیق، پس از بررسی فروض مدل رگرسیون، برای سنجش معنادار بودن یا نبودن ارتباط متغیرهای وابسته و مستقل مورد نظر، مدل رگرسیون چندگانه با استفاده از داده‌های ترکیبی (سری زمانی، مقطعی) به صورت زیر برآورد می‌گردد:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_{it} + \beta_{1it}(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_{2it}Size_{it} + \beta_{3it}B/M + \beta_{4it}Momentum_{it} + \beta_{5it}Liquidity_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن $i=1,2,\dots,N$ نشان دهنده واحدهای مقطعی (۶۷ شرکت‌های نمونه) و $t=1,2,\dots,T$ بر زمان (۴۸ ماه) اشاره دارد. $R_{it} - R_{ft}$ صرف بازدهی سهام، $R_{mt} - R_{ft}$ صرف بازدهی بازار، $Size_{it}$ اندازه، B/M نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، $Momentum$ عامل شتاب و $Liquidity_{it}$ نقدشوندگی برای شرکت t ام در سال t ام می‌باشند. α_{it} عرض از مبدا مقطع t ام در سال t ام، β_{1it} ضریب نوسان‌پذیری بازدهی سهام از صرف بازدهی بازار، β_{2it} ضریب نوسان‌پذیری بازدهی سهام از اندازه، β_{3it} ضریب نوسان‌پذیری بازدهی سهام از نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام، β_{4it} ضریب نوسان‌پذیری بازدهی سهام از عامل شتاب و β_{5it} ضریب نوسان‌پذیری بازدهی سهام از نقدشوندگی، برای t امین مقطع و t امین زمان، تعریف می‌شوند.

۴-۵. یافته‌های تحقیق و آزمون فرضیات

جدول (۱) - نتایج حاصل از برازش مدل

متغیر وابسته	رگرسیون چند متغیره به همراه عامل ریسک نقد شونندگی					آزمون‌های آماری مدل			
	متغیر مستقل					آزمون هاوسمن	چارک‌ها	آماره F	دورین واتسون
متغیر مستقل	ضریب	اندازه	توجه	ارزش دفتری به ارزش بازار	نقدشوندگی				
ضریب معنی‌داری	۰.۹۷۰۳	۰.۳۶۷۱	-	۰.۰۰۱۵	۱.۴۴۲-	۰.۲۷۲۹	۱۹.۵۲۶۲	۳.۷۰۲۷	۱.۸۸
احتمال	۰.۹۵۳۹	۰.۰۰۰۰	۰.۹۶۲۵	۰.۷۸۴	۰.۱۱۵۷	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۳۴	۰.۳۱۶۸	

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به فرضیه‌های تحقیق، آزمون فرضیه‌های مذکور (آزمون معنی‌دار بودن ارتباط متغیرهای مستقل شامل صرف بازدهی بازار، عامل اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، عامل شتاب و ریسک نقدشوندگی با متغیر وابسته (صرف بازدهی سهام) بر اساس رگرسیون چند گانه با

روش گام به گام انجام گرفت. برای این مدل آزمون‌های دوربین واتسون، جارک برا و ها سمن انجام پذیرفت که نتایج آن در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است. اگر عرض از مبداها در میان واحدهای مقطعی مختلف متفاوت باشد، برای تخمین بهتر، از رگرسیون با تکنیک داده‌های تابلویی و بسته به این که تفاوت عرض از مبداها ثابت یا متغیر باشند، می‌توان از مدل‌های اثرات ثابت یا اثرات تصادفی استفاده کرد. به این منظور، ابتدا آزمون برابری عرض از مبداها انجام می‌شود. با توجه به نتیجه آزمون برابری عرض از مبداها که در آن فرضیه صفر برابری عرض از مبداها برای مقاطع مختلف است، با پذیرفته نشدن فرض صفر، دلیلی بر یکسان فرض نمودن عرض از مبدا واحدهای مختلف مقطعی وجود ندارد، لذا از روش رگرسیونی تلفیق داده‌های مقطعی-زمانی (داده‌های تابلویی) استفاده می‌گردد. در این صورت، این سوال مطرح خواهد شد که آیا تفاوت در عرض از مبدا واحدهای مقطعی به طور ثابت عمل می‌کند، یا اینکه عملکردهای تصادفی می‌توانند اختلاف بین واحدها را به طور واضح تری بیان نماید. برای تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت‌های واحدهای مقطعی نیز آزمون هاسمن به کار می‌رود. فرضیه صفر در این آزمون، استفاده از روش اثر تصادفی و فرضیه مقابل، استفاده از روش اثر ثابت است. روش اثر ثابت بر این فرض استوار است که اختلاف بین واحدها را می‌توان به صورت تفاوت عرض از مبداها نشان داد. قابل ذکر است با توجه به استفاده از روش رگرسیون خطی، به منظور جلوگیری از برآورد یک رگرسیون کاذب، ابتدا آزمون‌های نرمال بودن، خود همبستگی و ناهمسانی واریانس برای جملات اخلاص انجام شد و در صورت لزوم، اقدامات لازم انجام گردید. در تمام فرضیه‌ها، از روش حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده شده است.

فرضیات تحقیق نیز آزمون گردیدند که در زیر به خلاصه‌ای از آن اشاره می‌شود.

فرضیه اول

در مورد فرضیه اول و رابطه بین صرف بازدهی بازار و صرف بازدهی سهام، با ضریب اطمینان ۹۹٪، شاهد رابطه مثبت و معنی‌دار این دو عامل هستیم. این امر نشان دهنده این مطلب است که در دوره تحقیق بازدهی سهام شرکت‌های مورد بررسی تحت تاثیر ریسک سیستماتیک و بازده بازار بوده‌اند.

طبق نظر شارپ و تئوری مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، اگر پرتفوی بازار کارا

باشد، بین شاخص ریسک سیستماتیک (بتا) و بازده مورد انتظار، یک رابطه خطی وجود دارد و انتظار می‌رود بتا به تنهایی بتواند اختلاف بین بازده مورد انتظار دارایی‌های مختلف را تشریح کند. نتیجه به دست آمده از این تحقیق با نتایج تحقیقات شارپ و لینتنر (۱۹۶۴-۶۵)، محمد حسین قائمی (۱۳۷۸)، سعید باقر زاده (۱۳۸۰) تطبیق دارد. لیکن هاریس و مارستون (۱۹۹۵) و فاما و فرنچ (۱۹۹۲-۹۶) طی مطالعاتشان تاثیر این عامل را به تنهایی بی اهمیت گزارش کرده اند.

فرضیه دوم

در مورد فرضیه دوم و رابطه بین عامل اندازه و صرف بازدهی سهام در سطح اطمینان ۰.۹۵، معنی دار نمی‌باشد.

برخی از محققین عقیده دارند هر چه اندازه شرکت بزرگ‌تر شود برای کنترل بهتر و دقیق‌تر، دستورالعمل‌ها، رویه‌ها و روش‌های سازمانی عینی‌تر می‌شوند، بودجه بندی به شکل رسمی و به عنوان یک ضرورت مطرح می‌شود و واحد مستقلی در سازمان مسئولیت تدوین نهائی بودجه را به عهده می‌گیرد، زیرا شرکت به اندازه کافی بزرگ است و اجازه تأسیس چنین واحدی را می‌دهد. به علاوه، کارشناسان واحد تدوین بودجه به اندازه کافی مهارت دارند تا با توجه به تجربه، امکانات شرکت و تدوین منطقی ساختار سازمانی، پیش‌بینی‌ها فاصله زیادی نداشته باشد. از طرفی بزرگ بودن شرکت به معنی وجود تعداد بیشتر خریدار و فروشنده برای سهام شرکت می‌باشد که همین امر نشان دهنده قدرت نقدشوندگی بیشتر سهام و ریسک پایین‌تر آن می‌باشد. از طرف دیگر یکی از دلایلی که شرکت‌های دارای ارزش بازار کوچک‌تر بازده بیشتری به دست می‌آورند، این است که آنها نرخ تنزیل بالاتری نسبت به شرکت‌های بزرگ‌تر دارند. به عبارتی آنها پر ریسک‌تر هستند و به خاطر ریسک پذیری بالا نسبت به شرکت‌های بزرگ، دارای بازده بیشتری هستند و سود بیشتری پرداخت می‌کنند. نتایج به دست آمده در این تحقیق هماهنگ با نتایج تحقیقات در بازارهای توسعه یافته می‌باشد. در ایران نیز تحقیقات انجام شده رابطه معکوس بین این دو متغیر را نشان می‌دهد. اما تحقیقات باقر زاده (۱۳۸۰) و محمد حسین قائمی و سعید طوسی (۱۳۸۴) ارتباط این دو متغیر را مستقیم گزارش کرده اند. بنز و رینگانیوم (۱۹۸۱)، فاما و فرنچ (۱۹۹۲: ۹۶)، جکوبس و لوی (۱۹۸۶) و برون در استرالیا ارتباط معکوس بین این دو عامل را بیان نموده اند.

فرضیه سوم

در فرضیه سوم ارتباط بین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار با صرف بازدهی سهام مورد بررسی قرار گرفت که نتایج تحقیق نشان می‌دهد ارتباط بین این دو عامل در سطح اطمینان ۹۵٪ بی معنی می‌باشد.

ارتباط بین این دو متغیر در مدل معکوس گزارش می‌شود. بدین معنی که خریداران برای سهامی که دارای ارزش دفتری به ارزش بازار پایین تری هستند، ارزش بیشتری قائلند. دلایل این امر را می‌توان بدین گونه توضیح داد که شاید شرکت دارای قابلیت‌ها و ظرفیت‌هایی است که قابل ثبت در دفاتر نیستند و شاید سابقه طولانی شرکت باعث می‌گردد که در مقایسه با شرکت‌های مشابه ارزش دفتری کمتری داشته باشند. تحقیقات فاما و فرنچ، جنسن، جانسون و مارکر (۱۹۹۷)، پرش کومار و زینویی ژنگ (۲۰۱۰) و هم‌چنین تحقیق باقرزاده (۱۳۸۰) و خرم‌دین (۱۳۸۶) ارتباط بین این دو عامل را مستقیم گزارش کرده‌اند. چوی (۱۹۹۸)، قائمی (۱۳۷۸) و طارمی (۱۳۸۵) ارتباط این متغیرها را معکوس گزارش کرده‌اند.

فرضیه چهارم

در مورد فرضیه چهارم و رابطه بین صرف بازدهی سهام و عامل شتاب مشاهده می‌گردد که در سطح اطمینان ۹۵٪ ارتباط معنی‌داری وجود ندارد.

عامل شتاب در این تحقیق بازده تجمعی ماه‌های هفتم تا دوازدهم قبل از ماه جاری در نظر گرفته شده است. بازدهی‌های گذشته سهام یکی از عواملی است که بسیاری از سرمایه‌گذاران در انتخاب‌های خود مورد توجه قرار می‌دهند. بر طبق نظریه شتاب این سرمایه‌گذاران انتظار دارند سهامی که در گذشته عملکرد خوبی داشته است، در آینده نیز این روند را تکرار کند. بنابراین همین امر انتظار بازدهی بالاتری برای این سهام را به همراه دارد. بر همین اساس انتظار می‌رود که رابطه بین این دو متغیر مستقیم باشد. نتیجه آزمون این متغیر با نتایج تحقیق پرش کومار و زینویی ژنگ (۲۰۱۰) که ارتباط این متغیرها را مستقیم و بی معنی (با در نظر گرفتن عامل ریسک نقدشوندگی) گزارش کرده‌اند، مطابقت دارد.

فرضیه پنجم

در این فرضیه رابطه بین عامل نقد شونددگی با بازدهی سهام مورد بررسی قرار گرفت. پس از بررسی نتایج مشاهده گردید که بین این دو عامل ارتباط مستقیمی وجود دارد که در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی دار می باشد. در این تحقیق سعی بر آن گردید که تاثیر وقفه زمانی بر ارتباط بین متغیرها نیز مورد بررسی قرار گیرد که نتایج بیانگر این امر است که نقدشونددگی تا دو دوره وقفه ارتباط معکوس با بازدهی سهام دارد.

تعدادی از تحقیقات نشان می دهد که بازده مورد انتظار و هزینه سرمایه با نقدشونددگی رابطه معکوس دارند. در این صورت، چنین می توان نتیجه گرفت که افزایش نقدشونددگی سهام شرکت در حالی که کاهش ریسک شرکت مشکل می باشد، بسیار راحت تر است. بنابراین، برای یک شرکت کاهش هزینه سرمایه از طریق افزایش نقدشونددگی راحت تر از تغییر وضعیت ریسک است. به طور کل پژوهشگران وجود رابطه منفی بین دو متغیر را با توجه به صرف ریسک مورد نیاز جهت جبران ریسک عدم نقد شونددگی و رابطه مثبت را با افزایش جذابیت سهام در صورت نقد شونددگی بودن و افزایش تقاضا در شرایط برابر توجیه نموده اند. با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش می توان بیان کرد؛ در بورس اوراق بهادار ایران سهام نقد شونددگی با اقبال بیشتری مواجه بوده و توجه و تقاضای عموم بازار به این گونه سهام احتمالاً موجب افزایش قیمت آن ها می شود. هم چنین به این عوامل می توان اقبال بهتر بازار نسبت به افزایش سرمایه سهام نقد شونددگی را نیز اضافه کرد که احتمالاً باعث ایجاد بازده های بالاتری برای این گونه سهام در شرایط افزایش سرمایه می شود.

نتیجه این تحقیق با نتیجه تحقیق بیکن و اوستین (۲۰۰۳)، پرش کومار و زینویی ژنگ (۲۰۱۰) و یحیی فرزاده، شمس و لاریمی (۱۳۸۹) سازگاری دارد.

۵. جمع بندی و نتیجه گیری

با استفاده از رگرسیون چند گانه به روش گام به گام مشخص گردید که سه متغیر صرف بازدهی بازار، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و عامل ریسک نقدشونددگی به علاوه مقدار ثابت در کنار یکدیگر به صورت معنی داری بازدهی سهام را تشریح می نمایند. در این روش متغیرهای مستقلی که کمترین ارتباط معنی دار با متغیر وابسته را دارند، مرحله به مرحله از مدل حذف شده و

مدل برازش می‌گردد تا در نهایت تنها متغیرهایی در مدل باقی بمانند که دارای ارتباط معنی‌داری با متغیر وابسته می‌باشند. هم‌چنین در این تحقیق سعی گردید که تاثیر وقفه زمانی در ارتباط بین متغیر ریسک نقدشوندگی با صرف بازدهی سهام مورد بررسی قرار گیرد. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که هنگامی که عامل ریسک نقدشوندگی تا دو دوره وقفه وارد مدل می‌گردد، ارتباط معکوس و معنی‌داری با صرف بازدهی سهام دارد. برای بیشتر از دو دوره وقفه، ارتباط معنی‌داری بین این عوامل گزارش نمی‌گردد.

با توجه با نتایج حاصل از تحقیق به سرمایه‌گذاران، مدیران پرتفوی‌های بورسی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری و سایر دست‌اندرکاران بازار سرمایه توصیه می‌شود که هنگام خرید سهام و تحلیل رابطه بین ریسک و بازده تنها به عامل ریسک سیستماتیک به عنوان متغیر توضیحی بازده‌ها اکتفا نکنند. در نظر گرفتن عواملی هم‌چون اندازه، نقدشوندگی سهام و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار نیز غیر از عامل بازار می‌تواند قدرت تصمیم‌گیری را بهبود بخشد. هم‌چنین توصیه می‌گردد در تجزیه و تحلیل رابطه ریسک و بازده، به عامل ریسک نقدشوندگی بیشتر از سایر عوامل توجه گردد. این موضوع برای صندوق‌های سرمایه‌گذاری که تضمین‌کننده نقدشوندگی سهام هستند یا بسیاری از نهادهای مالی که به جمع‌آوری پس‌اندازهای خرد مردم و سرمایه‌گذاری آن در بازار سهام اقدام می‌کنند می‌تواند عامل حیاتی باشد. برقراری نوعی تعادل بین ریسک و بازده سهام از یک طرف و نقدشوندگی آن از طرف دیگر هنر مدیران این نهادها می‌باشد که می‌توان با به‌کارگیری تحقیقات انجام شده در بازار سرمایه در این زمینه، این توانایی را بهبود بخشید. البته در به‌کارگیری نتایج این نوع از تحقیقات نیاز است که به موضوع کارایی بازار نیز توجه گردد. از این جهت که ارتباط بین متغیرهای مختلف در بازارها با توجه به درجه کارایی بازار ممکن است متفاوت باشد. در تحقیق حاضر رابطه مستقیم بین نقدشوندگی سهام و بازدهی در بازه مورد نظر نتیجه‌گیری شده است. بدین معنی که به‌کارگیری سهام با نقدشوندگی بیشتر، به بازدهی بالاتری منجر خواهد شد. هم‌چنین پیشنهاد می‌گردد جهت انجام تحقیقات آتی تاثیر سایر شاخصهای اندازه‌گیری نقدشوندگی از قبیل نرخ کمیسیون، شکاف بین پیشنهاد خرید و فروش و حجم معاملات را بر بازده سهام مورد بررسی قرار داده تا بهترین شاخص برای بازار ایران مشخص گردد. هم‌چنین می‌توان تاثیر عامل شتاب بر بازدهی سهام را از طریق روش‌های دیگر از جمله مدل فاما و فرنچ آزمود، تا بتوان بهترین روش آزمودن تاثیر عامل شتاب بر بازدهی سهام، در بازار ایران

را مشخص کرد.

References:

- [1] Eslami Bidgoli, Gh. Ghalibaf asl, H. & Alishvndi, A. (2009). The effects of price limit on the trading market, market return, trade frequency, trade size and velocity in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Research*, 11(27): 3-22 (in Persian).
- [2] Afshari, A. (2000). Financial Management in Theory and Practice. Tehran: Soroush Publication (in Persian).
- [3] Bagherzadeh, S. (2003). Factors affecting the expected return of the stock of listed companies on Tehran Stock Exchange: Some empirical evidence. *Journal of Financial Research*, 5(16): 23-47 (in Persian).
- [4] Bakhshandeh, S. (1991). Examine the Relationship Between Risk and Return in the Tehran Stock Exchange. Unpublished Master Dissertation. Tehran University, Faculty of Management (in Persian).
- [5] Raei, R. & Pouyanfar, A. (2012). Advanced Investment Management. First Edition. Tehran: SAMT Publication (in Persian).
- [6] The Tehran Stock Exchange, Inc. (2009). Factors Affecting Liquidity in Emerging Markets, Available in Library of the Tehran Stock Exchange (in Persian).
- [7] Shirinbakhsh, Sh. & Khonsari, Z. (2005) Application of E-Views in Econometrics. Tehran: Institute of Economic Affairs (in Persian).
- [8] Ghalibaf asl, H. (2003). Financial Management. Tehran: Poursan Pajohesh (in Persian).
- [9] Ghalibaf asl, H. & Kalbari, S. (2009). Volume & size-related lead-lag effects in stock return & volatility: An empirical investigation of the Tehran Stock Exchange, *Journal of Financial Research*, 11(27): 81- 96 (in Persian).
- [10] Ghaemi, M.H. (2000). Examination of Effective Factors on the Expected Return For Listed Corporate on Tehran Stock Exchange. Unpublished PhD Dissertation. Tehran University, Faculty of Management (in Persian).
- [11] Kimiagari, A.M., Eslami Bidgoli, Gh. & Eskandari, M. (2007). Test of the Fama-French three-factor model in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Research*, 9(23): 61-82 (in Persian).
- [12] Karimi, M. (2011). Examination of Pricing, Liquidity, Size, Value and Market Risk in the Tehran Stock Exchange. Unpublished Master Thesis. Tehran: College of Economic Sciences (in Persian).

- [13] Gujarati, D. & Abrishami, H. (2005). Principles of Econometrics (Volume II). Tehran: Tehran University Publications (in Persian).
- [14] Modarres, A. & Abdullah Zadeh, F. (2011). Financial Management. First Edition, Tehran: The Commercial Printing & Publishing Company (in Persian).
- [15] Yahyazadeh Far, M. & Khorramdin, J. (2008). The role of liquidity factors and illiquidity risk on excess stock return in Tehran Stock Exchange. *Accounting and Auditing Reviews*, 15(53): 101-118 (in Persian).
- [16] Yahyazadeh Far, M., Shams, Sh. & Larimi, J. (2010). The relationship between liquidity and stocks return in Tehran Stock Exchange. *Journal of Financial Research*, 12(29): 111-128 (in Persian).
- [17] Acharya, V. & Pedersen, L. (2005), Asset pricing with liquidity risk. *Journal of Financial Economics*, 77, pp.375-410.
- [18] Amihud, Y.,(2002), Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects, *Journal of Financial Markets*, 5, pp. 31-56.
- [19] Avramov, D., Chordia, T. (2006). Asset pricing models and financial market anomalies. *Review of Financial Studies* 19,pp. 1001–1040.
- [20] Bagherzadeh, Saeed. (2003). "The Cross-Section of Expected Stock Returns in Iranian Stock Market: Some Empirical Evidence. "*The Financial Research Iranian Journal* of 15, pp. 141-160.
- [21] Baker M. Stein J (2003). Market Liquidity as a Sentiment Indicator, *Journal of Financial Markets* 7 (3), pp. 271-299.
- [22] Fama, F .Eugene & French, Kenneth .R (1995) Size & Book-to-Market Factors in Earnings and Returns.
- [23] Fama, F .Eugene & French, Kenneth .R (1992) The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*- June 1992.
- [24] Francis A. Longstaff (2005). Asset Pricing In Markets With Illiquid Assets University of California, Los Angeles - Finance Area; National Bureau of Economic Research (NBER).
- [25] H. Markowitz (1952) Portfolio selection. *Journal of Finance* vol.7.77-91
- [26] Jing Chen (2005). Pervasive Liquidity Risk and Asset Pricing, Job Market Paper.
- [27] Liu, Weimin (2006). A liquidity-augmented capital asset pricing model, *Journal of financial Economics*, pp. 631–671.
- [28] Leroy, Stephen F. Werner, Jan. (2000). Principles of Financial Economics. p:21-25
- [29] Marshall Ben R, Martin Young (2003). Liquidity and stock returns in pure order-driven markets: evidence from the Australian stock market, *International Review of Financial Analysis*, 12 Extrapolative Expectations: Implications for Volatility and Liquidity: pp. 173–188.
- [30] Omri A, Zayani M, Loukil N (2004). Impact of Liquidity On Stock Return:

An Empirical Investigation of The Tunis Stock Market, *Finance and Business Strategies, Social Science Electronic Publishing*.

- [31] Pastor, L., Stambaugh, R., (2003). Liquidity risk and expected stock returns. *Journal of Political Economy* 111,pp 642–685.